



Statens vegvesen



Statens vegvesen

Fylkesvegene i Region øst Nytt vegnett fra 2010 - en utfordring

RAPPORT

Teknologiavdelingen

Nr. 2605

Statens vegvesen Vegdirektoratet
Postboks 8142 Dep
N - 0033 Oslo

Tlf. (+47 915) 02030
E-post: publvd@vegvesen.no

ISSN 1504-5005



Region øst
Veg- og trafikkavdelingen
Dato: 2009-06-01



Statens vegvesen

Vegdirektoratet
Teknologiavdelingen

Postadr.: Postboks 8142 Dep
0033 Oslo

Telefon: (+47 915) 02030

www.vegvesen.no

TEKNOLOGIRAPPORT nr. 2605

Tittel

Fylkesvegene i Region øst Nytt vegnett fra 2010 - en utfordring

Utarbeidet av

Anette Østenstad Auke, Terje Kjetil Vines, Knut Inge Nygård

Dato:

2009-06-01

Saksbehandler

Rolf Johansen, Geir Refsdal

Prosjektnr:

Kontrollert av

Rolf Johansen, Geir Refsdal

Antall sider og vedlegg:

211

Sammendrag

Forvaltningsreformen som trer i kraft 1. januar 2010 innebærer at en del av dagens "øvrige riksveger" blir overført til fylkene, og slås sammen med dagens fylkesveger til et nytt fylkesvegnett, med fylkeskommunene som ansvarlig myndighet.

Dette nye vegnettet vil representere nye utfordringer, ved at det blir standardforskjeller som må fjernes. Dette gjelder blant annet, tillatt aksellast, svake bruer, dekkestandard og andre flaskehalsar. I denne rapporten er det utredet hvilke utfordringer det nye fylkesvegnettet representerer for fylkeskommunene i Region øst, og i hvilken grad standardforskjellene har innvirkning på normal ferdsel på vegnettet.

Rapporten beskriver det nye vegnettet og presenterer noen av de mest sentrale problemstillingene. Dette blir gjort gjennom å benytte fagkunnskap og analyseverktøy som er tilgjengelig i Statens vegvesen, og gjennom innhenting av informasjon fra berørte vegbrukere. I analysene blir identifiserte standardforskjeller og virkningene for vegbruker og samfunnet vurdert. Mulige løsninger og budsjettbehov på de mest sentrale problemstillingene blir skissert, og vurdert opp mot vegbrukers gevinst.

Rapporten gir en oversikt som kan benyttes av Statens vegvesen og fylkeskommunene, i det videre arbeidet med de utfordringer som følger med gjennomføringen av forvaltningsreformen.

Summary

From January 2010 the existing national road network in Eastern Region of 3553 km will be transferred to the counties. The existing county road network of 6278 km will then be increased to 10314 km.

The new county road network will present challenges in form of differences in standards, related to allowable axle load, weak bridges, road surfacing performance and occasional bottlenecks etc.

The report presents the new road network including the new challenges as well as possible solutions and budgets required to face these challenges.

Emneord:

Fylkesvegnett, forvaltningsreformen, forsterkningsbehov, dekketilstand, 2010, Region øst

Bygglinjen

Postadresse: Postboks 4 St. Olavs plass, 0130 Oslo

Besøksadresse: Cort Adelers gate 30, Oslo

Telefon: 22 45 32 00

Telefaks: 22 45 32 05

HOVEDPROSJEKT

HOVEDPROSJEKTETS TITTEL Fylkesvegene i Region øst Nytt vegnett fra 2010 - en utfordring	DATO 29.05.2009
	ANTALL SIDER / BILAG 217/118
FORFATTERE Anette Østenstad Auke, Terje Kjetil Vines Knut Inge Nygård	VEILEDER Guri Krigsvoll
UTFØRT I SAMMARBEID MED Statens vegvesen, Region øst	KONTAKTPERSON Geir Refsdal

SAMMENDRAG Forvaltningsreformen som trer i kraft 1. januar 2010 innebærer at en del av dagens øvrige riksveger blir overført til fylkene, og slås sammen med dagens fylkesvegnett. Dette nye vegnettet vil representere en ny utfordring ved at det blir standardforskeller som må fjernes. Dette gjelder blant annet, tillatt aksellast, svake bruer, dekkestandard og flaskehals. I denne forbindelse har vi identifisert de viktigste problemområder knyttet til bæreevne og fremkommeligheten på vegnettet.
--

3 STIKKORD Aksellast
Forsterkningsbehov
Flaskehals

Fylkesvegene i Region øst

Nytt vegnett fra 2010 – en utfordring



Rv. 120, Østfold, Knut Inge Nygård (foto)

Forord

Denne rapporten beskriver gruppens arbeid og arbeidsmetoder i forbindelse med gjennomføringen av Hovedprosjekt ved Høgskolen i Oslo, avdeling for ingeniørutdanningen, bygglinjen, våren 2009. Hovedprosjektet er utført hos Statens vegvesen, Region øst, Veg – og trafikkavdelingen, Dekkeprosjektet, og i samarbeid med ViaNova, Veg – og trafikk, Drift – og vedlikeholdsavdelingen.

Rapporten er delt i to hoveddeler, en beskrivende del og en del med utarbeidede oversikter. Den beskrivende delen kan leses for seg. De utarbeidede oversiktene er dokumentasjon, som kan leses for seg, men for en fullstendig forståelse og oversikt, anbefales det at hele rapporten leses under ett. De forskjellige temaene behandles hver for seg. For å få et fullt utbytte av rapporten er det en forutsetning at leseren har en grunnleggende kompetanse innenfor fagområdene som omfattes i rapporten.

I denne rapporten er det valgt å benytte arbeidstittelen, fylkesriksveger (frv.), for de øvrige riksvegene som blir omklassifisert etter forvaltningsreformen. Dette er gjort for å lettere kunne skille mellom riksveger som blir en del av det nye riksvegnettet og riksveger som blir en del av det nye fylkesvegnettet.

Fremmedord forklares i terminologilisten.

Gjennom emnet ”Drift – og vedlikehold av veger og gater” høsten 2008, åpnet det seg en mulighet for å gjennomføre et hovedprosjekt for Statens vegvesen, Region øst. Gruppens medlemmer går på forskjellige linjer på bygglinjen (linje for teknisk planlegging og linje for konstruksjonsteknikk). Det var derfor ønskelig å jobbe med en prosjektoppgave som omfattet begge fagområder. Gruppen oppfattet at utfordringene knyttet til det nye fylkesvegnettet var en oppgave som kunne gi utfordringer innen begge felt.

Ved et hovedprosjekt av dette format, er det naturlig at oppgaven formes underveis i prosessen. Det ble derfor gjort enkelte antagelser av problemstillinger i oppstarten av prosjektet, som etter hvert viste seg å være mer komplekse. Som et eksempel kan det nevnes at man i forkant antok at tillatt aksellast var problem for alle brukergrupper. Etter kontakt med diverse aktører viste det seg derimot at dette ikke var tilfelle for tømmertransportørene. Dette har medført enkelte mindre endringer av temaer som blir vektlagt.

Egenerklæring

Hovedprosjekt ved Høgskolen i Oslo, IU, våren 2009

Tittel: Fylkesvegene i Region Øst
Nytt vegnett fra 2010- en utfordring.

Prosjektgruppe GK 4: Anette Østenstad Auke
 Terje Kjetil Vines
 Knut Inge Nygård

Herved erklæres at hovedprosjektet er utført av prosjektgruppe GK 4, i henhold til gjeldende reglement ved Høgskolen i Oslo.

.....
Sted/dato

.....
Underskrift

.....
Underskrift

.....
Underskrift

Bistandserklæring

Forfatterne av hovedoppgaven har i løpet av utarbeidelsen mottatt faglig veiledning fra HIO's lærer...Guri Krigsvoll.....

Bistand er også mottatt fra

Johnny M. Johansen, Ragnar Evensen, Vianova Plan og Trafikk AS

Forfatterne er takknemlig for den bistand, informasjon og tilretteleggelse som ble gitt

av...Gei Refsdal, Rolf Johansen.....

ved...Statens vegvesen.....

Takk til alle andre som har bidratt.

Sammendrag

Forvaltningsreformen som trer i kraft 1. januar 2010 innebærer at en del av dagens ”øvrige riksveger” blir overført til fylkene, og slås sammen med dagens fylkesveger til et nytt fylkesvegnett, med fylkeskommunene som ansvarlig myndighet.

Dette nye vegnettet vil representere nye utfordringer, ved at det blir standardforskjeller som må fjernes. Dette gjelder blant annet, tillatt aksellast, svake bruer, dekkestandard og andre flaskehalser. I denne rapporten er det utredet hvilke utfordringer det nye fylkesvegnettet representerer for fylkeskommunene i Region øst, og i hvilken grad standardforskjellene har innvirkning på normal ferdsel på vegnettet.

Rapporten beskriver det nye vegnettet og presenterer noen av de mest sentrale problemstillingene. Dette blir gjort gjennom å benytte fagkunnskap og analyseverktøy som er tilgjengelig i Statens vegvesen, og gjennom innhenting av informasjon fra berørte vegbrukere.

I analysene blir identifiserte standardforskjeller og virkningene for vegbruker og samfunnet vurdert. Mulige løsninger og budsjettbehov på de mest sentrale problemstillingene blir skissert, og vurdert opp mot vegbrukers gevinst.

Rapporten gir en oversikt som kan benyttes av Statens vegvesen og fylkeskommunene, i det videre arbeidet med de utfordringer som følger med gjennomføringen av forvaltningsreformen.

Innholdsfortegnelse

	<u>Side</u>
Forord	2
Egenerklæring	3
Bistandserklæring	4
Sammendrag	5
1 Innledning	10
1.1 <i>Problemstilling</i>	10
1.2 <i>Prosjektets mål</i>	10
1.3 <i>Forvaltningsreformen</i>	10
1.4 <i>Økonomiske forutsetninger</i>	11
2 Det nye fylkesvegnettet	12
2.1 <i>Omklassifisering av vegnettet</i>	12
2.2 <i>Fastsettelse av vegstandard</i>	13
2.3 <i>Flaskehals</i>	13
3 Vegbrukers synspunkter	14
3.1 <i>Publikums oppfatning generelt</i>	14
3.2 <i>Innhenting av informasjon</i>	14
3.3 <i>Skog - og transportnæringens oppfatning</i>	14
3.3.1 <i>Synspunkter på aksellast og totalvekt</i>	14
3.3.2 <i>Synspunkter på dekketilstand</i>	15
3.3.3 <i>Synspunkter på vegbredder</i>	16
3.3.4 <i>Synspunkter på høydebegrensninger</i>	16
3.3.5 <i>Synspunkter på kurvatur</i>	16
3.3.6 <i>Synspunkter på bruer</i>	16
3.3.7 <i>Vegstrekninger</i>	16
3.4 <i>Analyse</i>	17
3.4.1 <i>Tidligere undersøkelser</i>	17
3.4.2 <i>Oppsummering av synspunkter fra intervjurunden</i>	17
4 Dekketilstand og dekkefornyelse	19
4.1 <i>Oversikt over vegnettet</i>	19
4.1.1 <i>Innledning</i>	19
4.1.2 <i>Fast dekke</i>	19
4.1.3 <i>Grusveger</i>	23
4.2 <i>Budsjettbehov for dekkefornyelse</i>	23
4.2.1 <i>Grunnlag</i>	23
4.2.2 <i>Asfaltpriser</i>	24
4.2.3 <i>Østfold</i>	25
4.2.4 <i>Akershus</i>	25
4.2.5 <i>Oslo</i>	26
4.2.6 <i>Hedmark</i>	26
4.2.7 <i>Oppland</i>	27
4.3 <i>Dekkeetterslep (forfall)</i>	27

4.3.1	Metode og kriterier	27
4.3.2	Bestemmelse av dekkelevetid	28
4.3.3	Ny Håndbok 111 (vedlikeholdsstandarden).....	29
4.3.4	Etterslep (forfall) på fylkesriksvegene	30
4.3.4	Budsjettbehov	33
4.4	<i>Dekkestrategi og lukking av dekkeetterslepet</i>	33
4.4.1	Dekkestrategi	33
4.4.2	Hvordan lukke dekkeetterslepet?	33
4.4.3	Utnyttelse av spesiell dekketype	34
5	Lastbegrensninger og forsterkningsbehov	35
5.1	<i>Tillatt aksellast som flaskehals</i>	35
5.2	<i>Lastbegrensninger i vegnettet - status</i>	35
5.2.1	Tillatt aksellast og bæreevne - veger med fast dekke	35
5.2.2	Tillatt aksellast - grusveger	39
5.2.3	Begrensninger i tillatt totalvekt og lengde	40
5.3	<i>Beregning av forsterkningsbehov</i>	43
5.3.1	Historikk	43
5.3.2	Metodebeskrivelse	43
5.3.3	Utvalgsriterier i datamengden.....	46
5.3.4	Kriterier for å bestemme dekkelevetiden	47
5.4	<i>Forsterkningsbehov på fylkesriksvegene</i>	50
5.4.1	Innledning	50
5.4.2	Forsterkningsbehov og forsterkningskostnader fordelt på fylker	51
5.5	<i>Forsterkningsbehov på fylkesvegene</i>	53
5.5.1	Forsterkningsbehov på 8 tonns vegnettet.....	53
5.5.2	Forsterkningsbehov på 10 tonns vegnettet.....	54
5.6	<i>Bruer som flaskehals</i>	58
5.6.1	Kriterium for flaskehals	58
5.6.2	Totaloversikt Region øst.....	58
5.6.3	Fylkesvegene	59
5.6.4	Fylkesriksvegene	61
5.7	<i>Analys</i>	63
5.7.1	Aksellast og totalvekt.....	63
5.7.2	Administrativ oppskrivning	65
5.7.3	Bruer	66
5.7.4	Fri høyde-og bredde	67
6	Fylkesveger med 8 tonn - forsterkning eller administrativ oppskrivning?	69
6.1	<i>Nye vektregistreringer i 2009</i>	69
6.1.1	Historikk	69
6.1.2	Feltundersøkelse	69
6.1.3	Målemetode	69
6.1.4	Målenøyaktighet - usikkerhet	69
6.1.5	Måleresultater	70
7	Andre flaskehals	75
7.1	<i>Fri høyde og bredde</i>	75
7.1.1	Høydekriterium.....	75
7.1.2	Breddekriterium	75
7.1.4	Fylkesriksvegene	76
7.2	<i>Vegbredde</i>	76
7.2.1	Kriterium for flaskehals	76
7.2.2	Vegbrukers oppfatning av vegbredde	78

7.3	<i>Lange/bratte stigninger</i>	78
7.3.1	Vertikalgeometri.....	78
7.3.2	Vegbrukers oppfatning av stigninger.....	79
7.4	<i>Svingete veg</i>	79
7.4.1	Horisontalgeometri.....	79
7.4.1	Andre relaterte forhold.....	80
8	Gang- og sykkelveger	81
8.1	<i>Bakgrunn</i>	81
8.1.1	Historikk.....	81
8.1.2	Gs-vegnettet som overtas av fylkeskommunen i 2010.....	81
8.2	<i>Standardkrav</i>	81
8.2.1	HB.111 Standard for drift og vedlikehold (utdrag).....	81
8.2.2	Forslag til ny HB111 (utdrag).....	81
8.3	<i>Tilstandvurdering</i>	82
8.3.1	Tilstandsundersøkelse og registrering i 2008.....	82
8.3.2	Tilstandsklasser.....	82
8.4	<i>Dekketilstand på gs- vegene langs fylkesriksvegene</i>	83
8.4.1	Behov for dekkefornyelse.....	83
8.4.2	Geometri.....	84
8.5	<i>Forsterkningsbehov</i>	84
8.5.1	Belastningens påvirkning på gs- vegene.....	84
8.5.2	Dekke- og forsterkningskostnader på gs- veger langs fylkesriksvegene ..	85
8.5.3	Dekke- og forsterkningsbehov på gs- veger langs fylkesvegene	85
8.6	<i>Fortau</i>	85
8.6.1	Dekke- og forsterkningsbehov på fortau langs fylkesriksvegene	85
8.6.2	Dekke- og forsterkningsbehov på fortau langs fylkesvegene	87
9	Konklusjoner	88
9.1	<i>Brukeroppfatning</i>	88
9.2	<i>Dekketilstand og dekkefornyelse</i>	88
9.3	<i>Lastbegrensninger og forsterkningsbehov</i>	88
9.4	<i>Vektregistreringer</i>	89
9.5	<i>Bruer</i>	89
9.6	<i>Fri høyde og -bredde</i>	89
9.7	<i>Gang - og sykkelveger</i>	90
9.8	<i>Feilkilder</i>	90
9.9	<i>Metode</i>	90
	Referanser	91
	Vedlegg	93
	<i>Vedlegg 1: Oppgavetekst</i>	94
	<i>Vedlegg 2: Ordforklaringer</i>	95
	<i>Vedlegg 3: Fylkesriksveger Østfold</i>	98
	<i>Vedlegg 4: Fylkesriksveger Akershus</i>	101
	<i>Vedlegg 5: Fylkesriksveger Oslo</i>	104
	<i>Vedlegg 6: Fylkesriksveger Hedmark</i>	105
	<i>Vedlegg 7: Fylkesriksveger Oppland</i>	109
	<i>Vedlegg 8: Spørsmål til aktørene</i>	112
	<i>Vedlegg 9: Grusveger Østfold</i>	114
	<i>Vedlegg 10: Grusveger Akershus</i>	116
	<i>Vedlegg 11: Grusveger Hedmark</i>	117

<i>Vedlegg 12: Grusveger Oppland.....</i>	<i>121</i>
<i>Vedlegg 13: Etterslep på Fylkesriksveger.....</i>	<i>123</i>
<i>Vedlegg 14: Forsterkningsbehov på fylkesriksveger</i>	<i>129</i>
<i>Vedlegg 15: Totalt antall bruer \leq 50 tonn tillatt totalvekt.....</i>	<i>143</i>
<i>Vedlegg 16: Prioriterte bruer med forsterkningsbehov</i>	<i>165</i>
<i>Vedlegg 17: Andre bruer med forsterkningsbehov</i>	<i>169</i>
<i>Vedlegg 18: Omkjøringsmuligheter for tømmertransporten.....</i>	<i>173</i>
<i>Vedlegg 19: Omkjøringsmulighet ved andre bruer.....</i>	<i>181</i>
<i>Vedlegg 20: Punkter med høyde og breddebegrensning.....</i>	<i>189</i>
<i>Vedlegg 21: Omkjøringsmuligheter ved punkter med høyde/breddebegrensning.....</i>	<i>193</i>
<i>Vedlegg 22: Definisjon av flaskehalsar.....</i>	<i>201</i>
<i>Vedlegg 23: Oversikt over gang- og sykkelveger.....</i>	<i>203</i>
<i>Vedlegg 24: Montering av automatisk vektregistrering.....</i>	<i>207</i>
<i>Vedlegg 25: Kart over ønskede transportruter for tømmertransport</i>	<i>211</i>

1 Innledning

1.1 Problemstilling

Ved innføring av forvaltningsreformen 1. januar 2010 blir mer makt og ansvar lagt til fylkeskommunene. Dette vil ha stor innvirkning på mange oppgaver som i dag blir utført i statlig regi, bl.a. for det offentlige vegnettet. I dag er Statens vegvesen ansvarlig for utbygging og drifting av riksvegnettet for staten, og har i tillegg ansvaret for fylkesvegnettet på vegne av fylkeskommunene. Fra 1. januar 2010 vil dagens fylkesvegnett, sammen med ca. 95 % av dagens øvrige riksveger, inngå i et nytt fylkesvegnett, som fylkeskommunene får det totale ansvaret for. Dette nye vegnettet vil medføre store utfordringer med hensyn til sikkerhet og harmonisering av fremkommelighet. Myndighetenes fokus på bedret sikkerhet på vegene, gjør at problemer knyttet til for eksempel etterslep på dekker, vegoverbygning (forsterkning), veger med tillatt aksellast 8 tonn og bruer søkes fjernet. For fylkeskommunene vil denne sammenslåingen til et nytt fylkesvegnett derfor representere nye og store utfordringer. I tillegg til eierskap over grunnen, vil også ansvar for utbygging, drift og vedlikehold, samt ansvar for trafikksikkerhet og fremkommelighet, med medfølgende kostnader, bli overført til fylkeskommunene.

1.2 Prosjektets mål

Vårt mål med dette hovedprosjektet, er å gi en beskrivelse av det nye fylkesvegnettet i Region øst, som gir en god oversikt over dagens status og utfordringer.

Følgende temaer vektlegges:

- Dekketilstand og dekkefornyelse
- Lastbegrensninger og forsterkningsbehov
- Flaskehalser
- Gang- og sykkelveger

1.3 Forvaltningsreformen

Med grunnlag i at det i flere offentlige utredninger de siste 10–15 årene har blitt hevdet at for mange beslutninger i Norge tas sentralt, og at mange beslutninger som innebærer skjønn og prioritering tas administrativt i stedet for av folkevalgte organer, har Regjering og Storting, med støtte fra regionale og lokale politiske organer, ønsket å gjøre noe med dette. Diverse stortingsmeldinger og innstillinger, er blitt utarbeidet, hvor forskjellige modeller har blitt skissert, i takt med skiftende Regjering og stortingsflertall.

Den sittende Regjeringens forslag til nye oppgaver til regionalt folkevalgt nivå, ble presentert i ”Stortingsmelding nr. 12, Regionale fortrinn - regionale framtid (2006-2007)” (1), som ble lagt frem 8. desember 2006. Stortinget behandlet meldingen 10. mai 2007, og sluttet seg i hovedsak til regjeringens forslag. Prosessen har ledet frem til en samlet forvaltningsreform, som trer i kraft 1. januar 2010. Forvaltningsreformen er en reform for å endre styringen av offentlig sektor i Norge. Ønsket er at beslutninger, etter nærhetsprinsippet, skal tas på lavest mulig forvaltningsnivå, og i størst mulig grad av folkevalgte organer. Målet er at ”et levende og desentralisert demokrati er grunnleggende for å møte de samfunnsutfordringer vi står overfor på en god måte”.

I arbeidet med reformen har det vært et sentralt spørsmål om Norge skal ha to eller tre forvaltningsnivåer. Gjennom behandlingen av Stortingsmelding nr.12 (1), sluttet Stortingets flertall seg til at det fortsatt skal være tre folkevalgte forvaltningsnivåer:

- Stat
- Fylke
- Kommune

Regjeringen gir i stortingsmeldingen uttrykk for at en har tro på at en ved å se ulike sektorer innenfor den enkelte region i sammenheng, kan oppnå en mer samordnet og effektiv forvaltning.

Regjeringen mener videre at det gjennom å endre eksisterende og overføre nye oppgaver til fylkeskommunene, vil kunne skapes et bedre grunnlag for regionalt engasjement, som igjen kan legge til rette for en positiv utvikling lokalt. Det legges vekt på at man ved å basere seg på lokale fortrinn og forutsetninger, kan legge grunnlaget for videre velferd.

Gjennom forvaltningsreformen vil derfor fylkeskommunene, i tillegg til de oppgavene de allerede har i dag, som ansvaret for videregående opplæring, næringsutvikling, kulturminner og fylkesveger, få ansvaret og myndighet for flere oppgaver innenfor samferdsel, landbruk, miljøvern og forskning. For samferdselsområdet betyr dette først og fremst at fylkeskommunene får det totale ansvaret for et nytt samlet fylkesvegnett, som vil bestå av eksisterende fylkesveger og det vesentligste av dagens øvrige riksveger. Fylkene vil videre få et økt ansvar for regional kollektivtrafikk og for gang- og sykkelvegnettet (gs- vegnettet).

1.4 Økonomiske forutsetninger

Det forutsettes at staten skal ha ansvar for å overføre tilstrekkelige økonomiske midler, slik at fylkeskommunene vil være i stand til å bygg, drifte og vedlikeholde vegnettet. Det legges opp til at midlene til øvrige riksveger som omklassifiseres, trekkes ut av riksvegbudsjettet, og at det nye samlede fylkesvegnettet får midlene sine som en del av rammetilskuddet. Avklaringer på fordeling av midler vil bli behandlet i kommuneproposisjonen, som blir lagt frem i slutten av mai 2009. Ettersom kommuneproposisjonen ikke forelå ved avslutning av denne rapporten, er det ikke gjort dyptgående betraktninger rundt de økonomiske overføringene.

2 Det nye fylkesvegnettet

2.1 Omklassifisering av vegnettet

I hht. ”Ot.prp. nr. 68 (2008-2009)” (2), om ”lov om overføring av rettigheter og forpliktelser ved omklassifisering av veg etter veglov § 62 tredje ledd i forbindelse med forvaltningsreformen”, som ble lagt frem i statsråd 24. april 2009, vil følgende omklassifisering bli gjeldene:

- Dagens stamveger blir sammen med en mindre del av dagens øvrige riksveger samlet i et nytt Riksvegnett, med staten som vegmyndighet. Begrepet stamveg faller således bort. I tillegg vil noen få kommunale vegstrekninger bli omklassifisert til riksveg.
- Det vesentligste av dagens øvrige riksveger overføres fra staten til fylkene, og blir sammen med de eksisterende fylkesvegene samlet i et nytt fylkesvegnett, med fylkene som vegmyndighet. Det er ikke fylkesvegnett i Oslo. De av øvrige riksveger som Oslo kommune får ansvaret for, skal benevnes kommunal veg, og vil bli et kommunalt ansvar.
- Eksisterende kommunale veger berøres *ikke* av reformen.

Omklassifiseringen av vegnettet er grunnet i ønsket om å legge til rette for en mer helhetlig utvikling av vegnettet i fylkene, samt å sikre trafikantenes og næringslivets krav til vegstandard, uavhengig av eierskap til vegnettet.

Under vises fordeling av det offentlige vegnettet før og etter gjennomføringen av forvaltningsreformen, se tabell 2.1 og 2.2.

Tabell 2.1: Det offentlige vegnettet i Norge før 1.januar 2010

Riksveg		Fylkesveg	Kommunal veg	Sum off. veg
Stamveg	Øvrig riksveg			
8500 km	18000 km	27000 km	38000 km	91500 km

Tabell 2.2: Det offentlige vegnettet i Norge etter 1. januar 2010

Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Sum off. veg
9500 km	44000 km	38000 km	91500 km

Som tabell 2.1 og 2.2 viser, vil 17.000 km av dagens ”øvrige riksveger” bli overført til fylkeskommunene. Dette medfører at det nye fylkesvegnettet vil utgjøre rundt 48 % av det totale offentlige vegnettet i Norge.

For regionene vil andel øvrige riksveger som blir omklassifisert variere. For Region øst vil omklassifiseringen gjelde ca. 3600 km av dagens ”øvrige riksveger”. Av disse blir ca. 30 km overført til Oslo kommune, og blir kommunal veg. Fylkesvegnettet i Region øst vil dermed utgjøre i overkant av 47 % av det totale offentlige vegnettet i regionen. Se tabell 2.3 og 2.4. For oversikt over alle veger som blir en del av fylkesriksvegene se, vedlegg 3-7.

Tabell 2.3: Det offentlige vegnettet i Region øst før 1.januar 2010

Riksveg		Fylkesveg	Kommunal veg	Sum off. veg
Stamveg	Øvrig riksveg			
1800 km	3960 km	6590 km	9220 km	21570 km

Tabell 2.4: Det offentlige vegnettet i Region øst etter 1.januar 2010

Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Sum off. veg
2160 km	10160 km	9250 km	21570 km

Ettersom det på tidspunkt for utarbeiding av denne rapporten ikke er endelig avklart hvilke veger som blir omklassifisert, er det valgt å benytte siste tilgjengelige tall ”Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Forslag til klassifisering av øvrige riksveger ved gjennomføring av forvaltningsreformen (18.09.09)” (3). Det forventes ikke vesentlige endringer i tallmaterialet i tabell 2.3 og 2.4.

Omklassifiseringen gjelder også fergestrekninger som inngår i dagens øvrige riksveger, og som blir innlemmet i det nye samlede fylkesvegnettet. For Region øst, vil omklassifiseringen derfor også gjelde for fergeforbindelsen Horn – Tangen (Bjoneroa), som forbinder dagens Rv. 34 og Rv. 245 i Oppland fylke.

Omklassifiseringen vil innebære omfattende overføringer av plikter og rettigheter mellom staten og fylkeskommunen og Oslo kommune. Det er fra Stortinget lagt til grunn at fylkeskommunene skal overta vegnettet vederlagsfritt, men med den standard vegnettet har på overføringstidspunktet, og med tilhørende forpliktelser og rettigheter.

2.2 Fastsettelse av vegstandard

Overføring av ansvar for øvrige riksveger, medfører også at fylkeskommunene og Oslo kommune blir eiere av vegnettet og tilhørende grunn. For å sikre en god standard på det nye fylkesvegnettet, er det aktuelt å utarbeide nasjonale føringer i form av minstestandarder. Dette vil bli avgjort på et senere tidspunkt. Det er i Ot.prp. nr. 68 (2), fremmet diverse lovforslag for å sikre lovregulering av det nye vegnettet.

2.3 Flaskehals

Begrensninger i tillatt aksellast og totalvekt på veger, bruer, smale/lave underganger, svingete/smale veger, samt varierende dekketilstand, gir trafikale utfordringer. Slike forhold gjør at det kan oppstå flaskehals som hindrer fremkommeligheten, særlig med hensyn til tungtransporten. Definisjon og en generell beskrivelse av problemstillingene omkring flaskehals er vist i, *vedlegg 22*.

Rapporten framhever følgende typer flaskehals som de viktigste på det nye fylkesvegnettet:

- Bæreevne
- Fri høyde
- Kjøretøylengde

Vegbredde, stigninger og svinger ansees likevel som aktuelle utfordringer og vil bli omtalt i denne rapporten i den grad det er mulig i forhold til grunnlagsdata.

3 Vegbrukers synspunkter

3.1 Publikums oppfatning generelt

Befolkningens generelle oppfatning av vegnettet i Norge er til stadighet tema i mediene, og hvis man ser historisk på uttalelsene, så kan det virke som lite eller intet har blitt bedre de siste tiår. Generelt oppfattes problemene på vegnettet forskjellig blant de forskjellige brukerne, men enkelte temaer går igjen. Slitte dekker, slaghull, smale veger, dårlig siktforhold (kurvatur) og vintervedlikehold, blir ofte nevnt som de viktigste problemområdene.

3.2 Innhenting av informasjon

Bakgrunn

For transportnæringene er lav gjennomsnittshastighet og begrenset fremkommelighet på vegnettet antatt som de største utfordringene. Ut fra antagelser om at det er masse- og tømmertransporten som opplever de største hindringene på vegnettet, og at det er disse som også har det største potensialet for reduksjoner i kostnader, ved en utbedring av vegnettet, er det valgt å fokusere på disse i denne rapporten. Disse antagelsene er begrunnet i diverse rapporter som er utarbeidet de siste år, og som fokuserer på diverse forhold på vegnettet.

Metode

For å kunne identifisere og kartlegge de største problemene knyttet til dagens øvrige riksveger og fylkesveger, er det i forbindelse med denne rapporten gjennomført en intervjurunde blant aktuelle aktører i regionen. Aktørene er tilfeldig valgt ut på grunnlag av type næring, lokalisering, områdebetydning, samt transportbehov og størrelse på årlig transport. Det er valgt å få uttalelser fra skogeiere, transportører og mottagere av virke, i tømmerindustrien, og fra grusforretninger og transportører innen massetransporten. Det er videre valgt å få uttalelser fra aktører av forskjellig størrelse, enkeltstående og aktører tilsluttet lag og foreninger, samt næringenes interesseorganisasjoner. Det ble totalt sendt ut 26 henvendelser. Det ble mottatt 14 svar. Brev sendt til aktører og stilte utgangsspørsmål finnes i, *vedlegg 8*.

For å sikre et mest mulig riktig bilde av dagens situasjon, er det valgt å anonymisere aktørene i rapporten. De forskjellige meninger som kommer frem og informasjon som blir gitt om det spesifikke vegnettet, kan således ikke kobles opp til en navngitt aktør. Intervjuene blir derfor ikke gjengitt, men hovedinnholdet i uttalelsene blir presentert.

3.3 Skog - og transportnæringens oppfatning

3.3.1 Synspunkter på aksellast og totalvekt

Skognæring:

- Aksellast ikke lenger av betydning ettersom vognparken er tilpasset veger med tillatt aksellast på kun 8 tonn. Tidligere ble skognæringen påført ekstra kostnader hvis frakten måtte gå på et 8 tonns vegnett, men som et resultat av den etter hvert tilpassede vognparken, ble prisingen endret i 2008. I dag prises det etter totalvekt på bil. Det er derfor tillatt totalvekt på vegnettet som i dag er avgjørende for skognæringens kostnader forbundet med frakt av tømmer.
- Ønsker at hele vegnettet kan åpnes for minimum 56 tonn tillatt totalvekt og 22 meter lengde på vogntogene. Dette vil medføre lavere kostnader og mindre utslipp av klimagasser i forbindelse med transport av tømmer.

Tømmertransportører:

- Opptatt av å få mulighet til å kjøre vogntog med 56 tonn tillatt totalvekt og 22 meter lengde på hele vegnettet. Dette vil forenkle hverdagen betraktelig for sjåførene. Dagens situasjon medfører at det er vanskelig å planlegge ruter og det må kjøres omveier med de ulemper det gir, både for transportør/sjåfør og skognæring/mottagere. En åpning av hele vegnettet til 56 tonn tillatt totalvekt og lengde på 22 meter, vil redusere trafikkarbeidet, gjennom at det kan kjøres færre turer, og dermed senke kostnadene, samtidig som totalutslipp av klimagasser fra næringen vil gå ned.
- Enkelte aktører gir uttrykk for at man ønsker enda større tillatt totalvekt og lengder (60 tonn og 25,25 meter). Dette for lettere å møte konkurransen fra aktører i naboland, og for enklere transport over landegrensene. Akershus – vanskelig å kjøre lovlig pga. ”uoverensstemmelser” i veglistene ”Statens vegvesen, Vegliste 2009, Riksveger, Statens vegvesen, Vegliste 2009, Fylkesveger, Østfold, Statens vegvesen, Vegliste 2009, Fylkesveger, Akershus, Statens vegvesen, Vegliste 2009, Fylkesveger, Hedmark, Statens vegvesen, Vegliste 2009, Fylkesveger, Oppland” (4-8) (tillatt for 56 tonn, men ikke 22 meter – eller omvendt). ”Oppfattes” ofte som trykkfeil.
- Østfold – bra - kommunale veger tilpasset fylkesvegnettet.
- Tillatt totalvekt under 39 tonn er en flaskehals. Ikke mulig å få med lønnsom nytteclass.
- Dispensasjoner håndheves forskjellig. Bidrar til mindre respekt for regelverket.
- Tømmertransporten akseptere restriksjoner i teleløsningen. Er uansett avhengig av å kjøre *før* teleløsningen.
- Aktørene gir uttrykk for forståelse for at ikke alle bruer med en gang kan skrives opp, men viser til den innsatsen som ble gjort i Hedmark i 2002. (se kapittel 5.2.1). De er også positive til å åpne veger på begge sider av bruer som er for svake, slik at det er mulig å passere brua ved å ta lasset over i to vendinger (ved lang omkjøring).

Massetransportører:

- De som kjører massetransport mener i motsetning til skog- og tømmertransportnæringen at aksellasten er veldig viktig for å kunne ha et godt og likt konkurransegrunnlag for de forskjellige aktørene.
- Tillatt totalvekt under 50 tonn er flaskehals.
- Omkjøring over 5 km er nok til å miste oppdraget. (problem at noen kjører ulovlig – vanskeliggjør konkurranse)
- Enkelte aktører gir uttrykk for ønske om høyere tillatt aksellast (12 tonn).
- Er negative til restriksjoner i teleløsningen. Dette fordi det nettopp i den perioden begynner å bli aktivitet i næringen.

3.3.2 Synspunkter på dekketilstand

Skognæring:

- Dårlig dekker påvirker gjennomsnittshastigheten og er avgjørende for kostnadsbildet.
- Mange veger er gode nok til å kunne oppskrives.

Tømmertransportører:

- Generelt mye slaghull og slitte dekker. Stor slitasje på vognpark

- Dårlig vegkanter gir mye unødvendig bevegelse i kjøretøyet. Bidrar til dårligere sikkerhet.
- Vanskeligheter med å overholde kjøre- og hviletidsbestemmelsene, grunnet dårlig dekker som gir lavere gjennomsnittshastigheter.
- Helseplager pga. av mye bevegelse i kjøretøyet (ryggplager).

Massetransportører:

- Stor slitasje på vognparken grunnet dårlige dekker.
- Slaghull ekstra ille, pga. stive fjærer på kjøretøy.
- Erfaringer fra oppheving av telerestriksjonene i 1995, er at det ikke ble store problemer, men der det oppstod problemer ble det ikke gjort noe.
- Ønsker forsterkning på de viktigste vegene, fremfor hyppig dekkelegging

3.3.3 Synspunkter på vegbredder

Tømmertransportører/ massetransportører:

- Smale veger med dårlige sidekanter øker risikoen for møteulykker og velt.
- Generelt er mange veger er for smale. Øker stressnivået og påvirker kjøretid.

3.3.4 Synspunkter på høydebegrensninger

Tømmertransportører:

- Opplevs stort sett ikke som problem, ettersom vognparken kun er 4.0 meter.

Massetransportører:

- Påvirker valg av kjøretøy og transportrute, men ikke stort problem, ettersom kjøretøyene er rundt 4,05 meter.

3.3.5 Synspunkter på kurvatur

Tømmertransportører:

- Dagens tilpassede vognpark ”sporer” bra, slik at horisontalkurvatur (svingete veg) ikke oppleves som stort problem, bortsett fra når vegen generelt er for smal.
- Bedre motorkraft i dag, men problem med vertikalkurvatur (stigning) over:
 - 10 % nedover
 - 8 % motbakke (6,7 % vinter)

3.3.6 Synspunkter på bruer

Skognæring:

- Mange bruer som bør oppgraderes.

Tømmertransportører:

- Akseptabel omkjøring: ved lang distanse, ok med 10 km, dersom dette medfører høyere snitthastighet (se også 3.2.1).

3.3.7 Vegstrekninger

Følgende veger/strekninger blir av aktørene fremhevet som spesielt vanskelige/dårlige:

Riksveger

- Rv. 22 (deler blir fylkesriksveg)

Fylkesriksveger (tidligere ”øvrigt riksveger”)

- Frv. 21
- Frv. 22 (deler forblir riksveg)
- Frv. 24
- Frv. 33
- Frv. 114
- Frv. 120
- Frv. 121
- Frv. 123
- Frv. 124

Eksisterende fylkesveger

- Fv. 228, Akershus
- Fv. 216, Hedmark

3.4 Analyse

3.4.1 Tidligere undersøkelser

Brakerundersøkelser, hvor trafikantenes tilfredshet med dekketilstand på hovedvegene har vært i fokus, har vært gjennomført av Vegdirektoratet siden 1993. Det har i flere år vært en negativ trend i oppfatning av dekketilstanden, blant brukerne. Undersøkelsen ”Statens vegvesen, Næringstransporter i Region nord (2003-2004)” (9), viste at smal og svingete veg ble oppfattet som de største problemene. Henholdsvis 21 % og 19 % av sjåførene mente dette var et problem. Noen av forholdene kan kalles vinterproblematikk. De største problemene ble knyttet til vegstandarden, og i sum utgjorde ”smal, svingete og ujevn vegbane” ca. 60 % av problemforholdene. Undersøkelsen (9) er utført i Region nord og vegstandarden betegnes ofte som generelt dårlig. Denne undersøkelsen viste sjåførenes subjektive oppfatning av hva som var problemene på vegnettet.

Hovedprosjektets begrensede brukerundersøkelse viser samsvar med undersøkelsen, utført av Statens vegvesen, Region nord. På tross av noe forskjellig forhold (klima, avstander, vinterdrift etc.), viser undersøkelsene at vegbrukers oppfatning er samstemte.

3.4.2 Oppsummering av synspunkter fra intervjurunden

De spurte aktørene gir i sine uttalelser uttrykk for hvordan de oppfatter vegnettet, og generelt viser svarene at de forskjellige næringene er samstemte i sine synspunkter om vegnettet i regionen. Det er enighet om at tilstanden på vegnettet er for dårlig. Spesielt blir dekker og vegbredder/ smale skuldre fremhevet. Høydebegrensninger er ikke et stort problem, ettersom vognparken generelt er lavere enn 4,1 meter. Kurvatur (svinger og stigninger) er noe større problem for massetransporten, enn for tømmertransporten. Kjøretøyene deres ”sporer” ikke like bra som tømmervogntogene.

Det er derimot større forskjeller i oppfatning når det gjelder tillatt aksellast og totalvekt. Mens nesten 100 % av skognæringen/tømmertransportørenes vognpark i dag er tilpasset et 8 tonn vegnett, er kjøretøyene til massetransporten avhengig av 10 tonn tillatt aksellast for å kunne utnytte lastekapasiteten. De er derfor opptatt av et helhetlig 10 tonn vegnett, mens skognæringen/tømmertransportørene er opptatt av økning i tillatt totalvekt til 56 tonn og 22 meter lengde, på størst mulig del av vegnettet.

Enkelte aktører innen skognæringen /tømmertransporten ytrer ønske om mulighet til større lengder og høyere totalvekt. Dette bl.a. for å stå sterke i konkurransen med Sverige og Finland, som har 60 tonn totalvekt og 25,25 meter lengde som begrensning. Det er ut fra uttalelsene fra aktørene tydelig at disse ønskene varierer i forhold til hvilke områder som betjenes. Aktører i Hedmark og Oppland ønsker derfor disse høyere begrensningene, mens aktører i Østfold og Akershus ikke er like opptatt av det. Det antas at dette bl.a. skyldes store forskjeller i veggeometri. Oppland og Hedmark er fylker med lange avstander og relativt lavere trafikk enn Østfold og Akershus, som i tillegg også har mer tettbebygde områder med for eksempel mange små rundkjøringer.

Som en oppsummering er likevel holdningene til vegnettet tydelig, og det er derfor ikke overraskende at det er de samme strekninger som blir fremholdt som problematiske.

Uttalelsene som er innhentet fra aktørene, blir brukt i den videre analysen av vegnettet. De blir koblet opp mot kartlagte data, og i den grad det er samsvar, benyttes de som grunnlag for vurdering av eventuelle prioriteringer av løsninger.

4 Dekketilstand og dekkefornyelse

4.1 Oversikt over vegnettet

4.1.1 Innledning

Siden ca 1990 er det i Norge – også i Region øst – gjennomført målinger av dekketilstanden på alle riks- og fylkesveger. Målingene utføres årlig, slik at det er mulig å følge med på vegenes tilstandsutvikling gjennom spor og jevnhetsmålinger.

I Region øst kan tilstandsutviklingen på fylkesriksvegen siden 1990 karakteriseres ved at

- 1) det gjennom hele nittitallet og utpå 2000-tallet hele tiden har vært et etterslep på ca. to år. Det vil si at vegdekkene i gjennomsnitt er blitt fornyet to år senere enn det tilstandsparametrene (i hovedsak spor) har tilsagt det.
- 2) dekketilstanden fra 2005 har forverret seg ytterligere, slik at etterslepet nå er på ca. tre år, tilsvarende tre dekkebudsjetter.



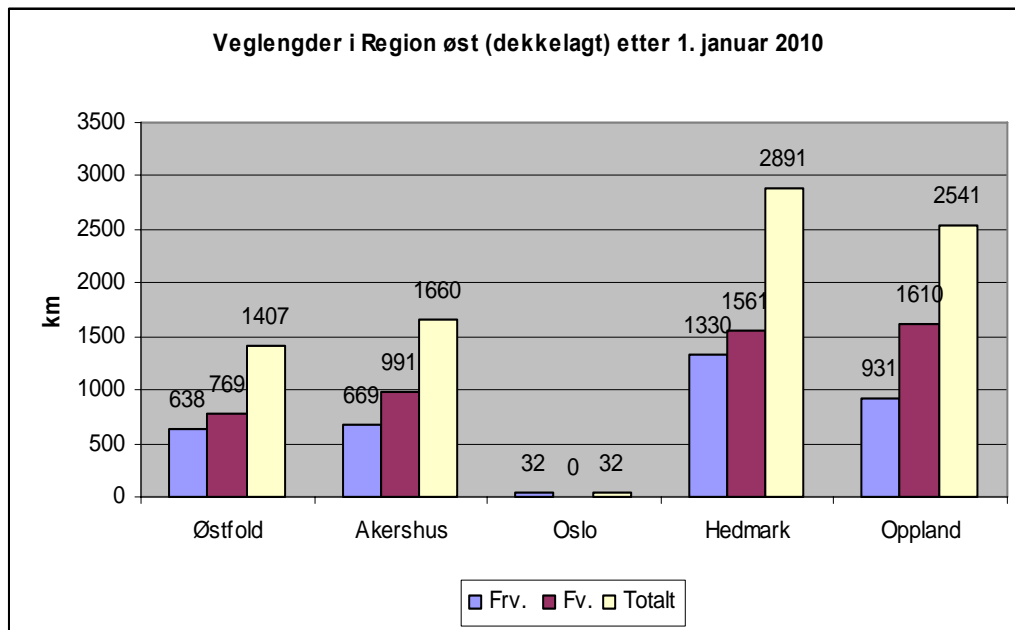
Figur 4.1. Målebil for tilstandsmålinger (roterende laser)

Målingene inngår i Statens vegvesens planleggingssystem for dekkefornyelse, PMS (PMS = Pavement Management System). Det skal sikre at dekkefornyelsen skjer på riktig sted og til riktig tid.

4.1.2 Fast dekke

Totaloversikt

I dag har 4931 km av fylkesvegene fast dekke. Fordelingen av veger med fast dekke etter innføring av forvaltningsreformen vises i figur 4.2. Fylkeskommunene overtar 3600 km av dagens riksveger. Alle disse vegene har per dags dato fast dekke.



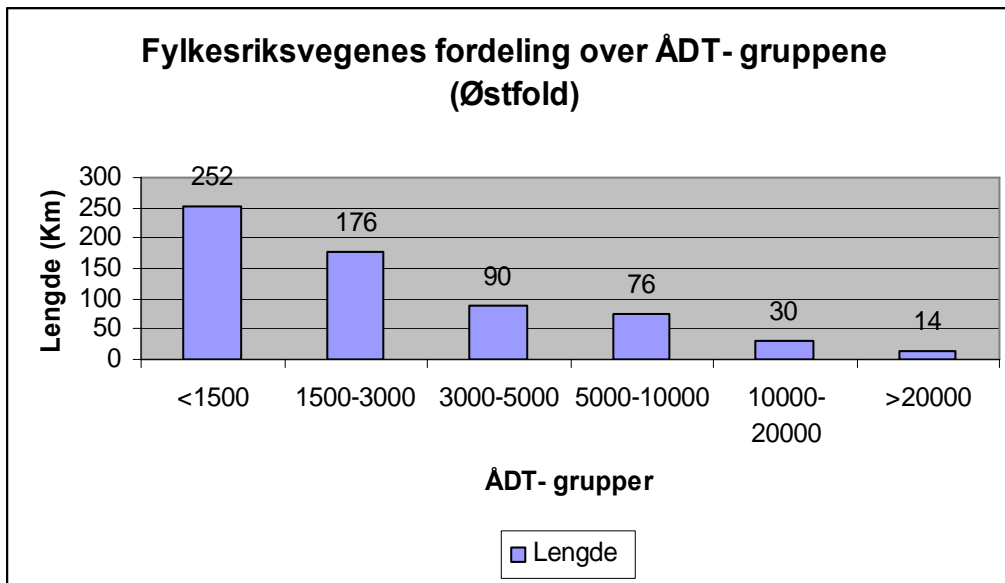
Figur 4.2 Dekkelagte fylkesriksveger og fylkesveger i Region øst etter 1. januar 2010.

Fylkeskommunene overtar kun veger som i dag har fast dekke. Standarden på dekkene er varierende i de forskjellige fylkene og de påvirkes bl.a. av dekkelevetid, forsterkningsbehov, etterslep og ÅDT. Veger med høy ÅDT har erfaringsmessig blitt bygget med en mer robust vegkropp enn veger med en lav ÅDT. Høy ÅDT fører til hyppigere dekkelegging, noe som kan være med på å forsterke vegen.

Fylkesriksveger har dekkeleggingskostnader som bl.a. baserer seg på forventet dekkelevetid og ÅDT- grupper.

Østfold fordelt på ÅDT - grupper

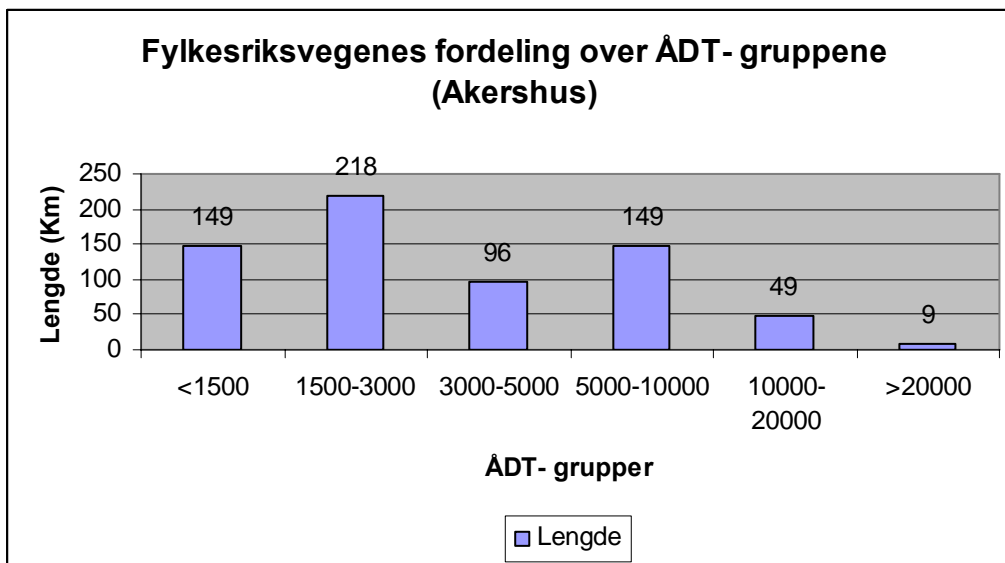
Figur 4.3 viser oversikt over fylkesriksvegene i Østfold fordelt i de forskjellige ÅDT - gruppene. Østfold har noen veger med ÅDT > 20000. Veger med så høy ÅDT har høyere drift og vedlikeholdskostnader enn veger med lavere ÅDT. Forventet dekkelevetid på disse vegene er 7 år, veger med eks. ÅDT 5000-10000 har en forventet dekkelevetid på 10 år. Veger med ÅDT > 20000 dekkelegges derfor oftere enn veger med lavere ÅDT, noe som medfører økte dekkeleggingskostnader på høyt trafikkerte veger.



Figur 4.3. Oversikt over ÅDT fordelingen på fylkesriksvegene i Østfold.

Akershus fordelt på ÅDT – grupper

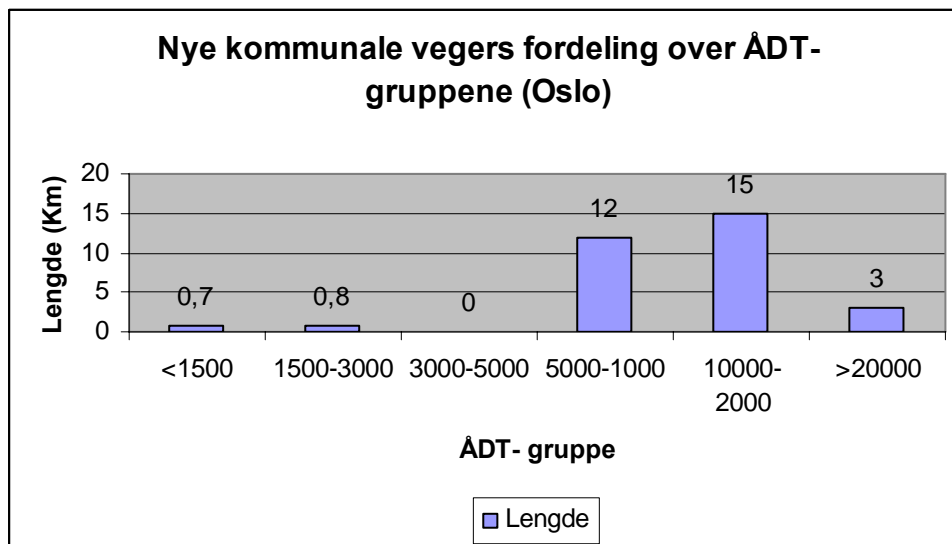
Figur 4.4 viser oversikt over hvordan fylkesriksvegene i Akershus er fordelt i de forskjellige ÅDT gruppene. Akershus overtar en stor andel av veger med ÅDT >5000. Dette er veger som har høy belastning og som krever hyppig vedlikehold.



Figur 4.4. Oversikt over ÅDT fordelingen på fylkesriksvegene i Akershus.

Oslo fordelt på ÅDT - grupper

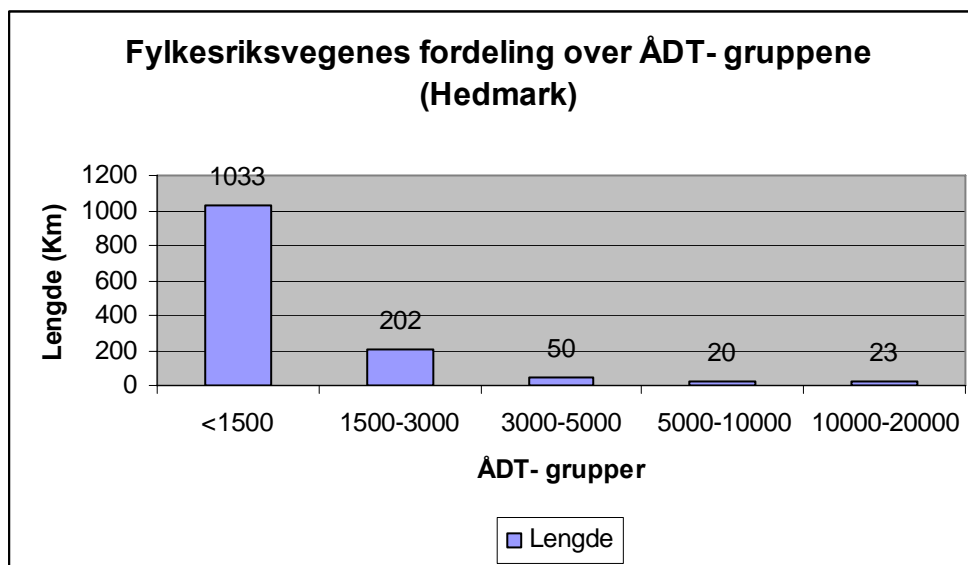
Figur 4.5 viser oversikt over hvordan fylkesriksvegene i Akershus er fordelt i de forskjellige ÅDT gruppene. Akershus overtar en stor andel av veger med ÅDT > 5000. Dette er veger som har høy belastning og som krever hyppig vedlikehold.



Figur 4.5, oversikt over ÅDT fordelingen på de nye kommunale vegene i Oslo

Hedmark fordelt på ÅDT - grupper

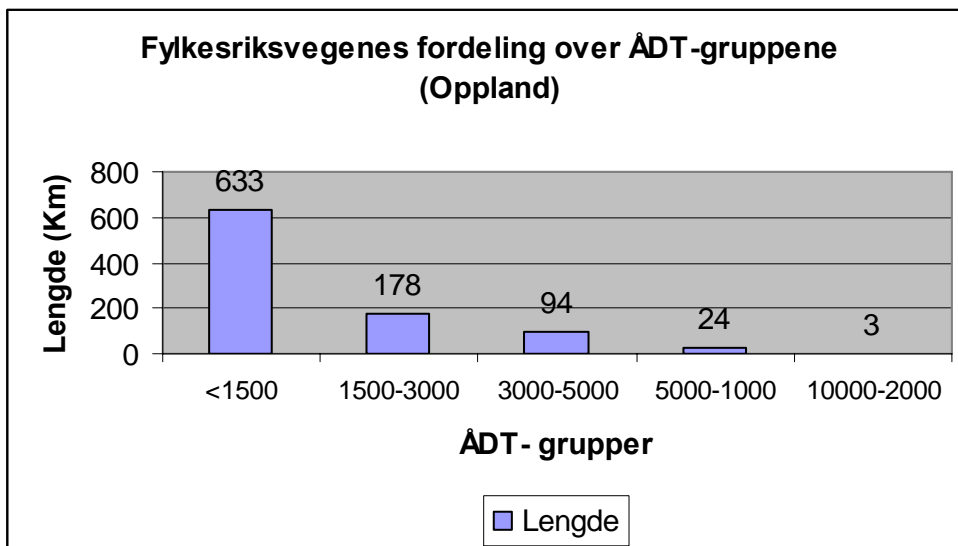
Figur 4.6 viser oversikt over hvordan fylkesriksvegene i Hedmark er fordelt i de forskjellige ÅDT gruppene. Hedmark overtar en stor andel av vegger med ÅDT < 5000, dette er vegger som ligger i de rimeligste kostnadsgruppene med tanke på drift og vedlikehold. Hedmark overtar totalt sett mange kilometer med veg, noe som innebærer at fylkeskommunen overtar mye vegger med ÅDT 10000-20000. Disse vegene har hyppige drift og vedlikeholdskostnader.



Figur 4.6, oversikt over ÅDT fordelingen på fylkesriksvegene i Hedmark

Oppland fordelt på ÅDT - grupper

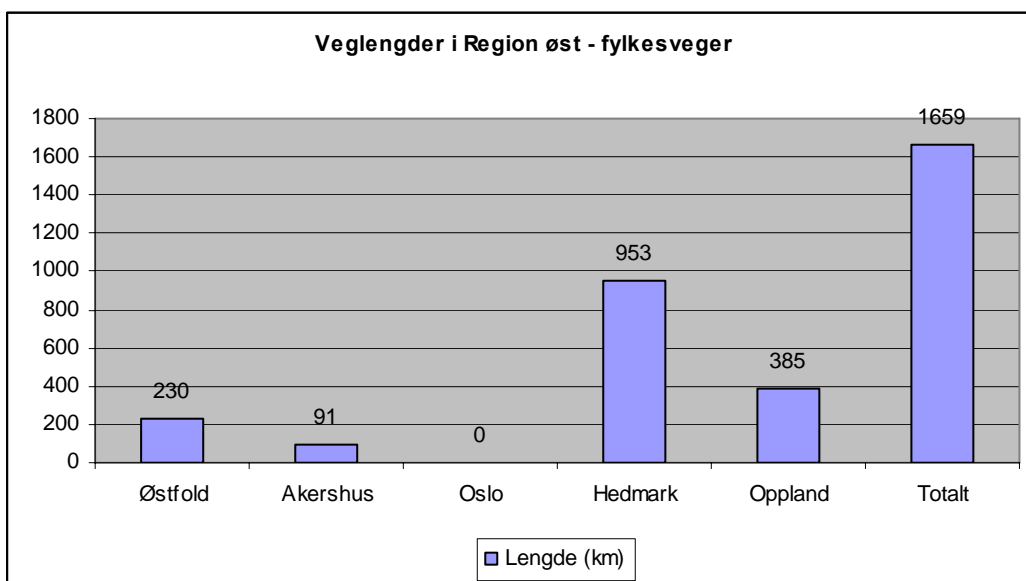
Figur 4.7 viser oversikt over hvordan fylkesriksvegene i Oppland er fordelt i de forskjellige ÅDT gruppene. Oppland overtar en stor andel av vegger med ÅDT < 5000, dette er vegger som ligger i de rimeligste kostnadsgruppene med tanke på drift og vedlikehold. Oppland overtar totalt sett en stor andel vegger.



Figur 4.7, oversikt over ÅDT fordeling på fylkesriksvegene i Oppland

4.1.3 Grusveger

Det er i dag ca. 1660 km grusveger på fylkesvegene i regionen av totalt ca. 6590 km, se fordelingen fylkesvis i figur 4.8. Det er hovedsakelig fylkesveger med ÅDT < 300, som fortsatt ikke har fått fast dekke. Dekkelegging av en grusveg krever en utbedring av vegoppbygningen. *Vedlegg (9-12)*



Figur 4.8. Grusveger i Region øst fordelt fylkesvis.

4.2 Budsjettbehov for dekkefornyelse

4.2.1 Grunnlag

Generelt

Det er hovedsakelig benyttet data på grunnlag av årlige spor og jevnhetsmålinger som er utløsende ved avgjørelse om dekkefornyelse. Når 10 % av vegstrekningen har dårligere tilstand enn kravet, er det utløsende for dekkefornyelse på strekningen. På lavtrafikkveger hender det i noen tilfeller at skader som ikke gir seg utslag i spor og jevnhet, kan være utløsende for dekkelegging. Eksempler på dette er sprekker og kantskader.

Tallene under kapittel 4.2.3- 4.2.6 omfatter fylkesveger, men for fylkesriksveger er det beregnet kostnader ut ifra leggekostnader, hentet fra, ”Statens vegvesen, Strategiplan vegdekker (2009)” (10). Tallene i denne rapporten er fra slutten av 2008 og har derfor ikke blitt indeksregulert.

Det er viktig å merke seg at budsjettbehovet nedenfor kun er beregnet i forhold til dekkelegging på vegene ved en normal tilstandsutvikling. Budsjettene omfatter ikke etterslepet.

Spesielt for fylkesvegene

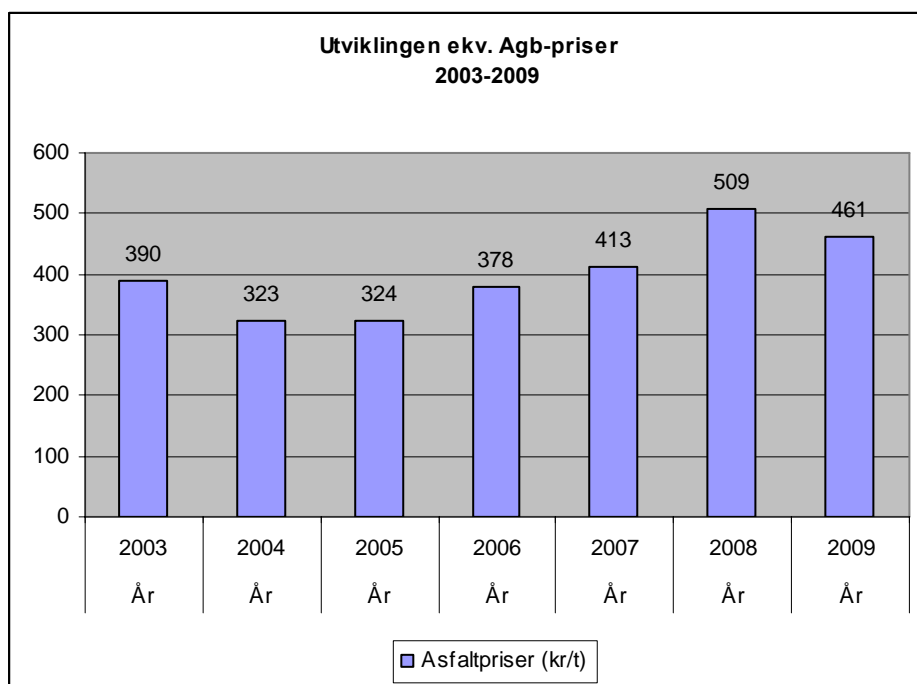
I Region øst benyttes det en gjennomsnittlig dekkelevetid på 18 år, dette innebærer at 275 km av fylkesvegene i regionen må dekkelegges årlig. Dersom dette ikke blir gjort øker etterslepet på fylkesvegene. Ved en kostnad på 500.000 kr per km veg, er det et dekkeleggingsbudsjett årlig på 140 mill kr.

Spesielt for fylkesriksvegene

Budsjettbehovet er for alle ÅDT – grupper regnet ut ifra at hver veg har 2 felt, for å kunne beregne et forenklet budsjettbehov.

4.2.2 Asfaltpriser

Asfaltprisene har i Region øst steget fra 2005-2008. I 2009 har asfaltprisene gått ned med 9 % fra 2008-2009, tallene er hentet fra, Strategiplan vegdekker 2009 (10). Figur 4.9.



Figur 4.9 viser utvikling i asfaltpriser i Region øst.

4.2.3 Østfold

Fylkesveger

Tabell 4.1 viser budsjettbehovet for årlig dekkelegging på fylkesveger i Østfold. Totalt er det et budsjettbehov for vegdekker på 21,9 mill kr/år.

Tabell 4.1, årlig budsjettbehov for vegdekker på fylkesveger i Østfold.

ÅDT- gruppe	Dekkelevetid (år)	Leggekostnad (kr/km)	Budsjettbehov (kr/år)
0-1500	19	500.000	16.400.000
1500-3000	17	550.000	3.300.000
3000-5000	13	600.000	800.000
>5000	10	650.000	1.400.000
			21.900.000

Fylkesriksveger

Tabell 4.2 viser budsjettbehovet for årlig dekkelegging i Østfold. Totalt er det et budsjettbehov for vegdekker (i Østfold) på 28,0 mill kr/år.

Tabell 4.2, årlig budsjettbehov for vegdekker på fylkesriksveger i Østfold.

ÅDT- gruppe	Dekkelevetid (år)	Leggekostnad (kr/km)	Budsjettbehov (kr/år)
<1500	15	500.000	8.400.000
1500-3000	15	550.000	6.500.000
3000-5000	12	600.000	4.500.000
5000-10000	10	650.000	4.900.000
10000-20000	9	700.000	2.300.000
>20000	7	700.000	1.400.000
Sum			28.000.000

4.2.4 Akershus

Fylkesveger

Tabell 4.3 viser budsjettbehovet for årlig dekkelegging på fylkesveger i Akershus. Totalt er det et budsjettbehov for vegdekker på 33,4 mill kr/år.

Tabell 4.3, årlig budsjettbehov for vegdekker på fylkesveger i Akershus.

ÅDT- gruppe	Dekkelevetid (år)	Leggekostnad (kr/km)	Budsjettbehov (kr/år)
0-1500	19	500.000	15.300.000
1500-3000	17	550.000	9.600.000
3000-5000	13	600.000	0
>5000	10	650.000	8.500.000
Sum			33.400.000

Fylkesriksveger

Tabell 4.4 viser budsjettbehovet for årlig dekkelegging i Akershus. Totalt er det et budsjettbehov for vegdekker (i Akershus) på 29,9 mill kr/år.

Tabell 4.4, årlig budsjettbehov for vegdekker på fylkesriksveger i Akershus.

ÅDT- gruppe	Dekkelevetid (år)	Leggekostnad (kr/km)	Budsjettbehov (kr/år)
<1500	15	500.000	5.000.000
1500-3000	15	550.000	8.000.000
3000-5000	12	600.000	4.800.000
5000-10000	10	650.000	9.700.000
10000-20000	9	700.000	1.900.000
>20000	7	700.000	450.000
Sum			29.850.000

4.2.5 Oslo

Fylkesveger

Det er ingen fylkesveger i Oslo.

Fylkesriksveger

Tabell 4.5 viser budsjettbehovet for årlig dekkelegging i Oslo. Totalt er det et budsjettbehov for vegdekker (i Oslo) på 1,7 mill kr/år.

Tabell 4.5, årlig budsjettbehov for vegdekker på fylkesriksveger i Oslo.

ÅDT- gruppe	Dekkelevetid (år)	Leggekostnad (kr/km)	Budsjettbehov (kr/år)
<1500	15	500.000	20.000
1500-3000	15	550.000	30.000
3000-5000	12	600.000	0
5000-10000	10	650.000	800.000
10000-20000	9	700.000	600.000
>20000	7	700.000	200.000
Sum			1.650.000

4.2.6 Hedmark

Fylkesveger

Tabell 4.6 viser budsjettbehovet for årlig dekkelegging på fylkesveger i Akershus. Totalt er det et budsjettbehov for vegdekker på 44,1 mill kr/år.

Tabell 4.6, årlig budsjettbehov for vegdekker på fylkesveger i Hedmark.

ÅDT- gruppe	Dekkelevetid (år)	Leggekostnad (kr/km)	Budsjettbehov (kr/år)
0-1500	19	500.000	37.000.000
1500-3000	17	550.000	500.000
3000-5000	13	600.000	4.500.000
>5000	10	650.000	2.100.000
Sum			44.100.000

Fylkesriksveger

Tabell 4.7 viser budsjettbehovet for årlig dekkelegging i Oslo. Totalt er det et budsjettbehov for vegdekker (i Oslo) på 46,5 mill kr/år.

Tabell 4.7, årlig budsjettbehov for vegdekker på fylkesriksveger i Hedmark.

ÅDT- gruppe	Dekkelevetid (år)	Leggekostnad (kr/km)	Budsjettbehov (kr/år)
<1500	15	500.000	34.400.000
1500-3000	15	550.000	7.400.000
3000-5000	12	600.000	2.500.000
5000-10000	10	650.000	1.300.000
10000-20000	9	700.000	900.000
>20000	7	700.000	0
Sum			46.500.000

4.2.7 Oppland

Fylkesveger

Tabell 4.8 viser budsjettbehovet for årlig dekkelegging på fylkesveger i Akershus. Totalt er det et budsjettbehov for vegdekker på 44,9 mill kr/år.

Tabell 4.8, årlig budsjettbehov for vegdekker på fylkesveger i Oppland

ÅDT- gruppe	Dekkelevetid (år)	Leggekostnad (kr/km)	Budsjettbehov (kr/år)
0-1500	19	500.000	40.300.000
1500-3000	17	550.000	800.000
3000-5000	13	600.000	3.000.000
>5000	10	650.000	800.000
Sum			44.900.000

Fylkesriksveger

Tabell 4.9 viser budsjettbehovet for årlig dekkelegging i Oslo. Totalt er det et budsjettbehov for vegdekker (i Oslo) på 34,0 mill kr/år.

Tabell 4.9, årlig budsjettbehov for vegdekker på fylkesriksveger i Oppland.

ÅDT- gruppe	Dekkelevetid (år)	Leggekostnad (kr/km)	Budsjettbehov (kr/år)
<1500	15	500.000	21.100.000
1500-3000	15	550.000	6.500.000
3000-5000	12	600.000	4.700.000
5000-10000	10	650.000	1.600.000
10000-20000	9	700.000	100.000
>20000	7	700.000	0
Sum			34.000.000

4.3 Dekkeetterslep (forfall)

4.3.1 Metode og kriterier

”Statens vegvesen, Nasjonaltransportplan (2010-2019)” (11) setter som mål å avvikle etterslepet i tilstandsutviklingen på riks- og fylkesvegnettet. I denne rapporten har det blitt foretatt kontroll av etterslepet på vegnettet samtidig som dekkelevetiden i PMS programmet ble registrert. Dette ble gjort ved at alle veger som i dag har en registrert spordybde på mer enn 25 mm ble registrert. En vegstrekning har et etterslep dersom vegstrekningen har passert min. kravene i følge ”Statens vegvesen, Håndbok 111, Standard for drift og vedlikehold (2003)” (12). Det betyr at etterslep er alle veger som i dag har passert min. kriteriene for

vegdekkene, altså vegen har et etterslep dersom mer en 10 % av vegstrekningen, har en spordybde på mer en 25 mm. I forslaget til ny HB. 111 (12) vurderes det at dette kravet skal settes ned til 20 mm for veger med ÅDT > 5000, noe som vil føre til en økning i etterslepet på disse vegene, da mange av vegene allerede i dag nærmer seg etterslep i hht. eksisterende standard på 25 mm.

Det ble også registrert hvilke veger som etter kurvene i PMS programmet kommer til å passere min. kravene i HB. 111 (12) i begynnelsen av 2009. Noen av disse vegene kan være planlagt utbedret i 2009, men har per dags dato etterslep. Flertallet av disse vegene har ut ifra kurvene passert min. kravene for flere år siden.

Vegene med etterslep er registrert i *vedlegg 13*. Det er dokumentert etterslep på veger som per dags dato har et etterslep. Dette innebærer veger med et etterslep i 2008 eller veger som har fått et etterslep i starten av 2009. Begge disse registreringene blir betegnet som etterslep i figurene under. Noen av vegene ser ut til å ha et etterslep på hele vegnettet. Dette kan for eksempel være fordi strekningen i et fylke er kort, veg - biten er kort, eller at resten av fylkesriksvegen blir en del av det nye riksvegnettet, og da ikke er aktuell i denne sammenheng.

4.3.2 Bestemmelse av dekkelevetid

Dekkelevetiden i region øst er i dag på ca. 13,5 år. Selv om dekkelevetiden har blitt forbedret de siste årene, har etterslepet økt. I dette kapittelet legges det vekt på de vegene som i dag har et etterslep, samt omfanget av problemet. Etterslep sliter mye på vegen og kjøretøyene og kostnadmessig er det dyrere å vedlikeholde en veg som har oversteget kravene i HB. 111 (12).

Det har blitt gjennomført en kontroll av dataene i PMS programmet. Dette er hovedsakelig gjort for å kontrollere forsterkningsbehovet på vegene, men alle kurver som hadde passert utløsende spordybde (25 mm, fra HB.111, (12)) for dekkelegging, ble også notert ned. Dette er veger som per dags dato har et etterslep. Veger som etter kurvene i PMS programmet kommer til å passere min. kravene i HB 111 (12) i begynnelsen av 2009, er også dokumentert som et etterslep. Noen av disse vegene kan være planlagt utbedret i 2009, men har per dags dato etterslep. Figur 4.8 er et eksempel på en veg hvor etterslepet kommer til å passere spordybde på 25 mm i starten av 2009.

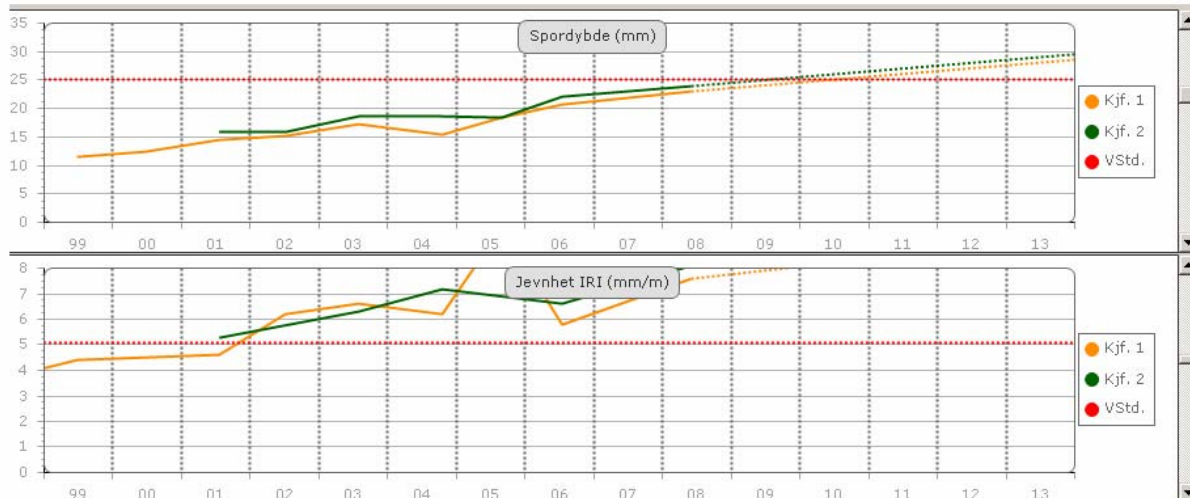
I mange tilfeller ser man på kurven at det allerede er et etterslep på vegen. Dette ser man når et av kjørefeltene har passert linjen som markerer utløsende spordybde på 25 mm. Det er også en del tilfeller hvor man ser at dekket kommer til å passere utløsende spordybde innen begynnelsen av 2009. Disse vegene er også registrert som etterslep, se figur 4.10.

Øst- Østfold - Østfold
 RV114: HANNESTAD - GREÅKER X109
 Fra HP/M: 4 / 1797 Til HP/M: 4 / 4575 (2778 meter)

Spor 90/50: 24 / 17
 Krittisk år spor: 2009
 IRI 90/50: 8,1 / 3,6
 Krittisk år IRI: 2001

Siste måledato: 2008.05.28
 Siste dekkedato: 1997.09.24
 Dekketype: Agb
 Dekkebredde: 6,1

ÅDT: 3807
 Dekkelevetid spor: 12
 Dekkelevetid IRI: 4
 Stamveg: Nei



Figur 4.10. Eksempel på spordybde rv. 114, Østfold.

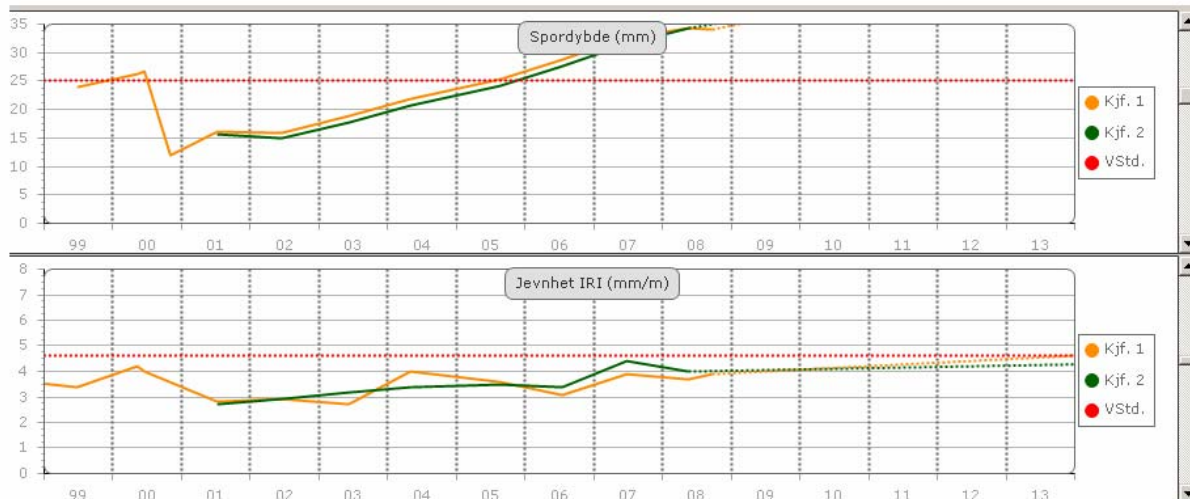
Flere av vegne i Region øst har hatt et etterslep på veggen gjennom flere år. Figur 4.11.

Øst- Østfold - Østfold
 RV118: SANDBAKKEN - DONDERN X111
 Fra HP/M: 3 / 7965 Til HP/M: 4 / 3591 (3626 meter)

Spor 90/50: 34,3 / 27,8
 Krittisk år spor: 2004
 IRI 90/50: 4 / 2
 Krittisk år IRI: 2014

Siste måledato: 2008.09.17
 Siste dekkedato: 2000.06.30
 Dekketype: Ska
 Dekkebredde: 6,4

ÅDT: 7098
 Dekkelevetid spor: 4
 Dekkelevetid IRI: 14
 Stamveg: Nei



Figur 4.11. Eksempel på spordybde som har passert utløsende spordybde i 2006, rv. 188, Østfold.

4.3.3 Ny Håndbok 111 (vedlikeholdsstandarden)

”Statens vegvesen, Håndbok 111, Standard for drift og vedlikehold(2010)” (13)

Flertallet av vegene som det er registrert et etterslep på, har ut ifra kurvene passert minimumskravene for flere år siden. I dag er kravet til at spordybden ikke skal overstige 25 mm. I forslaget til ny HB.111 (13) vurderes det at dette kravet skal settes ned til 20 mm, noe som vil føre til en økning i etterslepet.

Dekkefornyelse på riks- og fylkesveger skjer i hovedsak på grunnlag av årlige tilstandsmålinger av spor og jevnhet. Sporutvikling er utløsende for dekkefornyelse. Tilstandsmålingene av sporutviklingen registreres årlig og legges inn i et dataprogram som kalles PMS. PMS- programmet regner ut antatt dekkelevetid ved at programmet lager kurver etter måleresultatene.

Programmet har derimot noen svakheter som nå har blitt gått i gjennom. Disse svakhetene kan for eksempel være, at programmet ikke registrerer når vegen får spordybde på mer enn 25mm, (krav fastsatt i HB. 111 (12)) og at ikke alle dekkefornyelsene registreres.

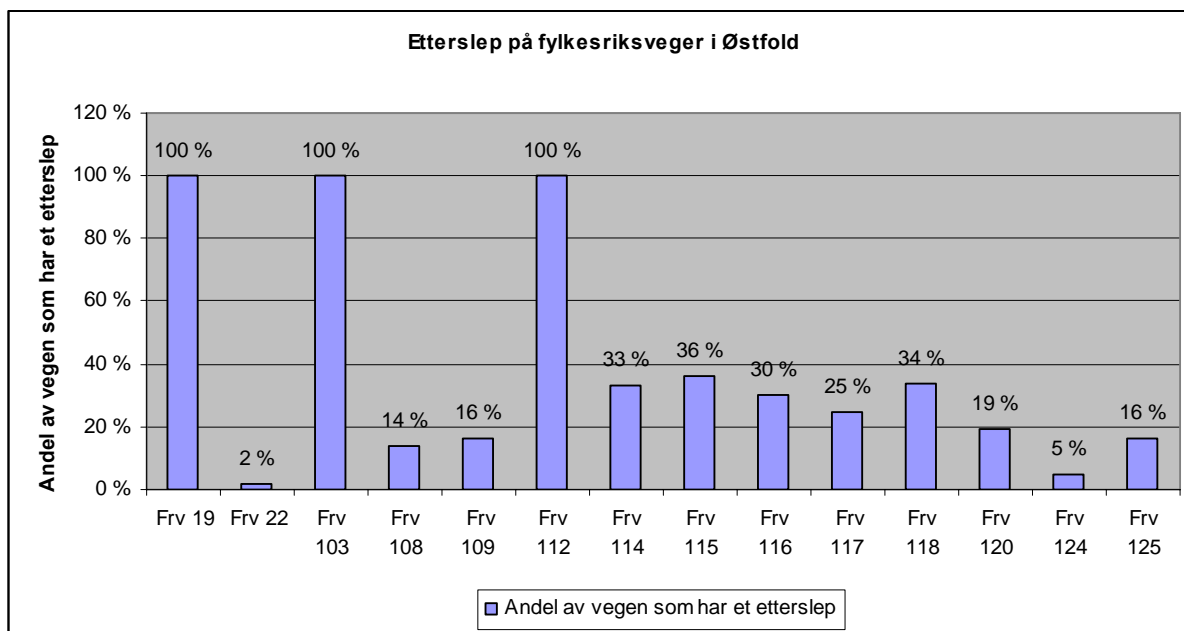
4.3.4 Etterslep (forfall) på fylkesriksvegene

Generelt

Tallene i figur 4.11- 4.15 er basert på den informasjonen som finnes i PMS programmet. Her er det registrert spormålinger og jevnhet. Det er spormålingene rapporten har tatt utgangspunkt i for å avgjøre dekkelevetiden. Det er tallene for sporutvikling som er avgjørende for vegvesenet ved vurdering av dekkeleggig. Noen av fylkesriksvegene er fjernet fra dette programmet pga. manglende data og omfang på jobben. Se forsterkningsbehov kap.5.3.2.

Østfold

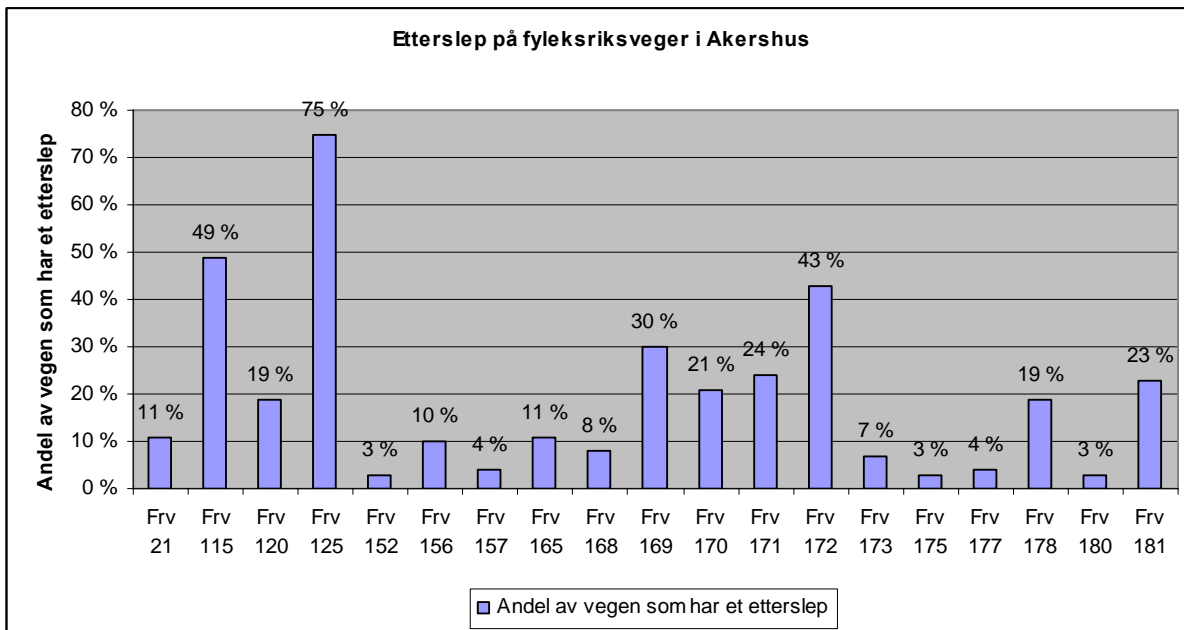
Østfold har per dags dato et etterslep på totalt 93,7 km på fylkesriksvegene. Dette etterslepet er fordelt på 14 veger, som utgjør ca. 15 % av de kontrollerte fylkesriksvegene. Det er ca. 1 km av fylkesriksvegene i Østfold som ikke er kontrollert. Disse tallene viser derfor dagens korrekte etterslep på fylkesriksvegene i Østfold. Det er store variasjoner i hvor stor del av vegene som har et etterslep. Figur 4.12 og vedlegg 13.



Figur 4.12. Dekkeetterslep på fylkesriksvegene i Østfold.

Akershus

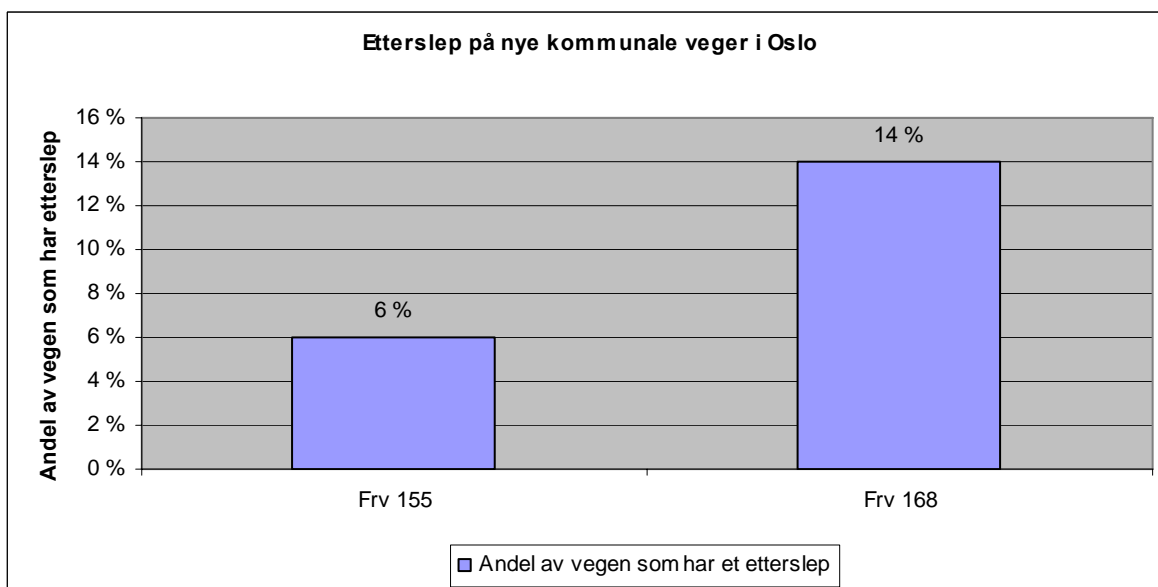
Akershus har per dags dato et etterslep på totalt 86,3 km på fylkesriksvegene. Dette etterslepet er fordelt på 19 veger, som utgjør ca. 14 % av de kontrollerte fylkesriksvegene. Det er 12 km av fylkesriksvegene som ikke er kontrollert, men dette utgjør så lite at tallene ses på som representative. Det er store variasjoner i hvor stor del av vegene som har et etterslep. Figur 4.13 og vedlegg 13



Figur 4.13. Dekkeetterslep på fylkesriksvegene i Akershus.

Oslo

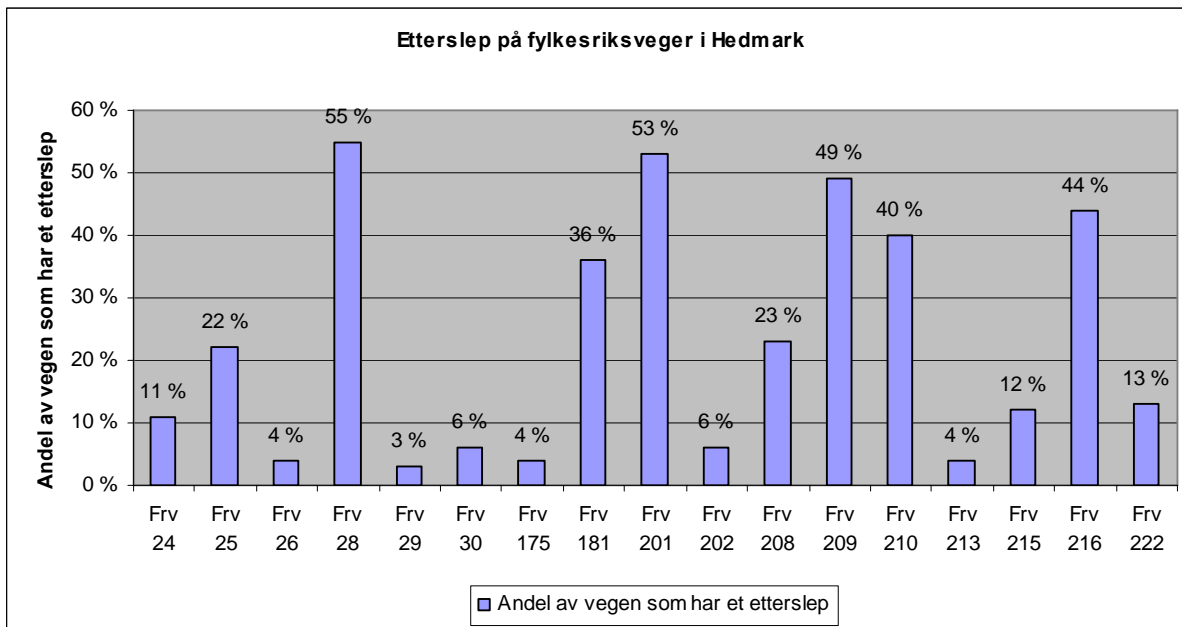
Oslo har per dags dato et etterslep på totalt 3 km på de nye kommunale vegene. Dette etterslepet er fordelt på to veger, som utgjør ca. 6 % av de kontrollerte vegene. Alle de nye kommunale vegene i Oslo er kontrollert og de forskjellige kjørefeltene er sett på hver for seg. Årsaken til dette er at kjørefeltene i Oslo belastes så mye og så forskjellig at de ikke nødvendigvis dekkelegges likt. For begge vegene er det kjørefelt 1 som har etterslep. Figur 4.14 og vedlegg 13



Figur 4.14. Dekkeetterslep på nye kommunale veger i Oslo.

Hedmark

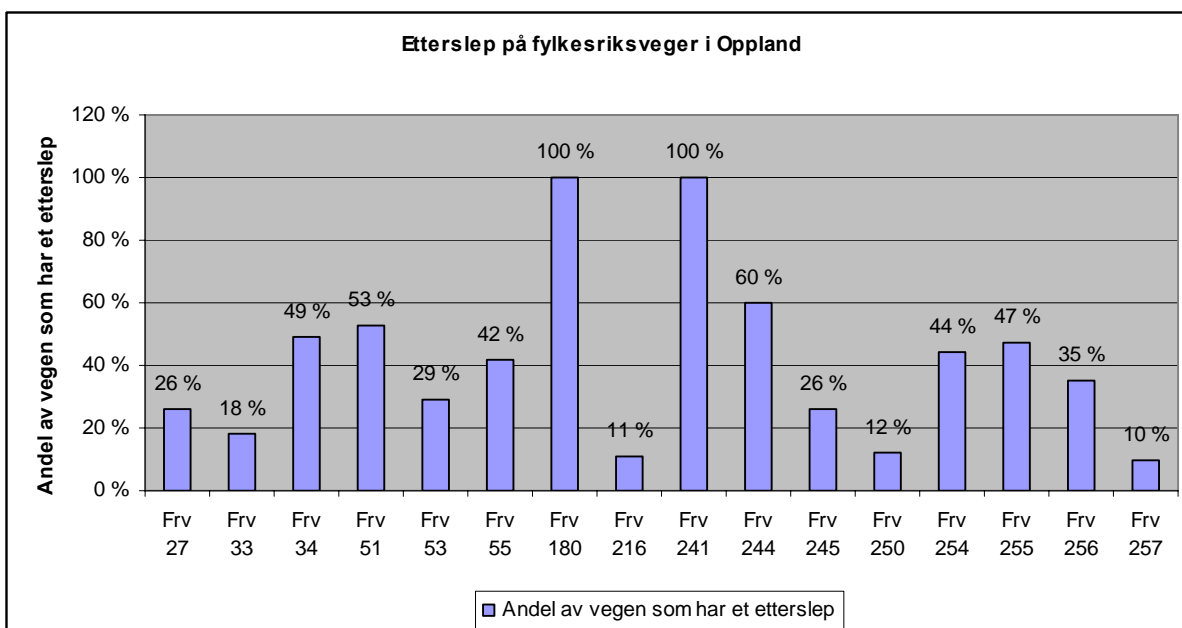
Hedmark har per dags dato et etterslep på totalt 136,2 km på fylkesriksvegene. Dette etterslepet er fordelt på 17 veger, som utgjør ca. 13 % av de kontrollerte fylkesriksvegene. Det er 306 km av fylkesriksvegene i Hedmark som ikke er kontrollert, men dette utgjør så lite av den totale veg lengden som Hedmark overtar, at tallene ses på som representative. Det er store variasjoner i hvor stor del av vegene som har et etterslep. Figur 4.15 og vedlegg 13



Figur 4.15. Dekkeetterslep på fylkesriksvegene i Hedmark.

Oppland

Oppland har per dags dato et etterslep på totalt 254 km på fylkesriksvegene. Dette etterslepet er fordelt på 16 veger, som utgjør ca. 30 % av de kontrollerte fylkesriksvegene. Det er 86 km av fylkesriksvegene i Oppland som ikke er kontrollert, men dette utgjør så lite av den totale veg lengden som Oppland overtar at tallene ses på som representative. Det er store variasjoner i hvor stor del av vegene som har et etterslep. Figur 4.16 og vedlegg 13



Figur 4.16. Dekkeetterslep på fylkesriksvegene i Oppland.

4.3.4 Budsjettbehov

Fylkesriksvegene

Etter samtaler med personer på dekkeseksjonen i vegvesenet taes det utgangspunkt i etterslepskostnader på 600.000 kr/km. Dette gir følgende budsjettbehov:

Østfold: 56 mill kr
Akershus: 52 mill kr
Oslo: 2 mill kr
Hedmark: 82 mill kr
Oppland: 152 mill kr

Fylkesvegene

I ”Statens vegvesen, Beregning av vedlikeholdsetterslepet av fylkesvegnettet (Vegkapitalprosjektet) (2005)” (14): har man beregnet følgende etterslep på fylkesvegene:

Østfold: 191 mill kr
Akershus: 132 mill kr
Hedmark: 210 mill kr
Oppland: 292 mill kr

Tallene er fra 2003, men det er liten eller ingen endring i dette etterslepet i dag.

4.4 Dekkestrategi og lukking av dekkeetterslepet

4.4.1 Dekkestrategi

Et problem ved dekkefornyelse, er at det ikke alltid er automatikk i å også benytte seg av muligheten til å utføre enkle tiltak, slik at vegen kan føres opp til 10 tonn. I dag blir det informert om dekkefornyelse til de andre seksjonene som kan ha nytte av å utføre en jobb i samme arbeidsperiode. Dagens system bør utarbeides videre slik at det ikke skjer glipp på dette området. Det er ikke ønskelig å for eksempel forsterke en veg i nær fremtid dersom dekke akkurat er lagt. Dette vil da kunne føre til at en forsterkning som er planlagt (og nødvendig på vegstrekningen), blir utsatt.

Det er viktig å vurdere om en veg har forsterkningsbehov før den eventuelt dekkelegges, slik at en eventuell forsterkning kan skje likt med dekkeleggingen.

Det er viktig at man i sammenheng med en eventuell dekkefornyelse/ utbedring av veg også eventuelt identifiserer årsaken til redusert dekkelevetid. Dersom problemet, for eksempel ligger i bærelaget, kan man benytte seg av bitumenløsning i stedet for tilstodighet å bytte dekke. Dekkelevetiden blir også påvirket av ÅDT, trafikk belastning (eks. andel tunge kjøretøy).

4.4.2 Hvordan lukke dekkeetterslepet?

Det totale dekkeetterslepet på fylkesriksvegene i Region øst er på ca. 344 mill kr. Fylkesvegene i regionen har et dekkeetterslep på ca. 825 mill kr. Totalt for alle veger i Region øst er dekkeetterslepet på 1169 mill kr.

Dersom det eksisterer dekkebudsjetter som dekker et normalt behov for dekkefornyelse vil hele etterslepet kunne lukkes uten ”ekstra” tilskudd i løpet av en ”dekkelevetid” (15–20 år). Dette er en defensiv holdning. Med utgangspunkt i et dekkebudsjett som ikke skaper mer

etterslep, og et årlig tilleggsbeløp på 50 mill kr, bør dekke etterslepet kunne lukkes i løpet av fem år.

Dekkelevetiden har fra 1999–2005 økt fra 10–13,5 år i Region øst. Det var en liten nedgang i dekkelevetiden i 2007. Det er usikkert hva som forårsaket dette, men det antas at det bl.a. kan skyldes klimaendringer (økt bæreevneproblemer, teleløsninger). En økt dekkelevetid i Region øst fra 13,5-15 år er oppnåelig innen 2013. Dersom dette lar seg gjennomføre vil noe av ettersleppe kunne lukkes uten ekstra midler.

4.4.3 Utnyttelse av spesiell dekketype

Metoden overflatebehandling (Eo, i ”Statens vegvesen, Håndbok 018, Vegbygging (2005)” (15)) er billig og sterk. I Norge benyttes metoden på veger med ÅDT på maks 3000. Metoden benyttes ved dekkefornyelse, og egenskapene til dekket (vanntett, fleksibelt, inneholder mye binnemiddel, som gir god bestandighet osv.), gjør at disse dekkene holder lenge.

Dekkeleggingen er billig, og dette er en viktig og rimelig metode. Bruk av Eo egner seg på gamle asfalterte veger, med lav trafikk. Region øst satser sterkt på denne typen dekke. Eo bindemiddelet reduserer faren for blødning og har en umiddelbar heft til steinen. Metoden kan både benyttes på eksisterende asfaltdekker og den kan benyttes for å få fast dekke på dagens grusveger. ”Statens vegvesen, Overflatebehandling, typer, egenskaper og materialer.”(16)

5 Lastbegrensninger og forsterkningsbehov

5.1 Tillatt aksellast som flaskehals

Overbygningens bæreevne, og dermed fastsettelsen av tillatt aksellast, påvirker ikke kjøretid eller punktlighet, men den påvirker kjøretøyvalg og vegvalg, og har konsekvens for de som blir berørt. Veger som i kraft av sin bæreevnebegrensning hindrer kjøretøy med større aksellast og/eller høyere totalvekt enn hva som er tillatt for vedkommende veg, må betraktes som flaskehals.

I denne sammenheng henvises det til den totalvekten tømmertransporten er tillatt å kjøre med på gitte strekninger i vegnettet og den aksellasten som er ønskelig på det nye fylkesvegnettet.

Veger med lav tillatt aksellast må betraktes som en konkret, fysisk hindring for den delen av trafikken som omfattes av denne begrensningen. For andre grupper har dette ingen betydning. Det må derfor karakteriseres som en *enten eller situasjon*. For bæreevne er følgende kriterium lagt til grunn:

- Bæreevne er en flaskehals når tillatt aksellast < 10 tonn (Bk 10).
- Bæreevne er en flaskehals når tillatt totalvekt < 56 tonn

5.2 Lastbegrensninger i vegnettet - status

5.2.1 Tillatt aksellast og bæreevne - veger med fast dekke

Tillatt aksellast

Ved gjennomføring av forvaltningsreformen vil fylkeskommunene i Region øst overta ansvaret for ca. 3600 km. av nåværende øvrige riksveger i regionen. Alle disse vegene er i dag tillatt for 10 tonn aksellast. På det eksisterende fylkesvegnettet på ca. 6590 km. er det derimot bare 56 % som er tillatt for 10 tonn aksellast. De resterende 44 % er kun tillatt for 8 tonn aksellast, se tabell 5.1.

Tabell 5.1. Tillatt aksellast på nytt fylkesvegnett i Region øst (2009).

	Vegtype	Tillatt aksellast	Vegtype	Tillatt aksellast	
		10 tonn		8 tonn	10 tonn
Km	Frv.	3600	Fv.	2890	3700
Prosent (%)	Frv.	100	Fv.	44	56

Fylkeskommunene i Region øst vil, etter innføringen av forvaltningsreformen i 2010, få ansvaret for totalt 7300 km med veger som er tillatt for 10 tonn aksellast og 2890 km med veger tillatt for 8 tonn aksellast. Det betyr at fylkeskommunene *ikke* overtar ansvar for flere veger som er tillatt for 8 tonn aksellast. Andel veg med kun 8 tonn tillatt aksellast på det nye fylkesvegnettet, vil således gå ned fra 44 % til 28 %.

Den fylkesvise fordelingen mellom 8 og 10 tonn tillatt aksellast er vist i tabell 5.2.

Tabell 5.2. Fylkesvis fordeling av tillatt aksellast på nytt fylkesvegnett i Region øst (2009).

Fylke	Vegtype	Tillatt aksellast	Vegtype	Tillatt aksellast	
		10 tonn (km)		8 tonn (km)	10 tonn (km)
Østfold	Frv.	638	Fv.	469	530
Akershus	Frv	669	Fv.	388	694
Oslo	Frv	32	Fv.	0	0
Hedmark	Frv	1330	Fv.	1264	1250
Oppland	Frv	931	Fv.	769	1226
Totalt	Frv	3600	Fv.	2890	3700

Faktisk bæreevne

Bæreevne uttrykker hvilke trafikkbelastninger en veg skal kunne utsettes for med et normalt vedlikehold, uten at dekketilstanden faller under et gitt minimumsnivå, innenfor et gitt tidsrom. Bæreevnen kan dermed forklares som vegkonstruksjonens styrke, og angis hovedsakelig i tillatt aksellast.

I forbindelse med opphevingen av telerestriksjonene i 1995 ble riks- og fylkesvegene, i praksis, administrativt skrevet opp til henholdsvis 10 og 8 tonn tillatt aksellast. Ved en administrativ oppskrivning av tillatt aksellast blir det ikke foretatt forsterkning. Det betyr at dekkefornyelsen må foretas noe hyppigere enn tidligere.

Etter opphevingen av telerestriksjonene i 1995 kom ”forsterkningsmidlene”, som i prinsippet skulle være ”evige” i tre år til riksvegnettet og i seks år til fylkesvegnettet. Deretter ble midlene inkludert i de ordinære bevilgningsrammene. Dette har medført at det i dag eksisterer veger som ikke egentlig tåler den belastningen de er utsatt for. Gjennom å vurdere bl.a. dekkelevetid, kan det avdekkes hvilket forsterkningsbehov vegen har.

Forsterkningsbehov blir omtalt i kapittel 5.4 og 5.5.

Betydning av aksellast – nedbrytende effekt

Nedbrytning av vegen øker eksponentielt med økende aksellast.

Følgende formel benyttes for å beregne nedbrytningseffekten i forhold til en 10 tonns aksel: $N=(P/10)^4$, der $N = 1$, ekvivalent 10 tonns aksel og $P =$ aksellast (tonn)

Dette betyr for eksempel at en 8 tonns aksel har en nedbrytende effekt på ca. 40 % av en 10 tonns aksel, eller sagt på en annen måte: 2,5 passeringer av en 8 tonns aksel har samme nedbrytende effekt som en 10 tonns aksel.

Tillatt aksellast på fylkesriksveger

Alle ”øvrige riksveger” som blir omklassifisert i forbindelse med forvaltningsreformen, har 10 tonn tillatt aksellast. For mulig forsterkningsbehov, vises til kapittel 5.4 og 5.5.

Utviklingen i 10 tonn tillatt aksellast på fylkesvegene

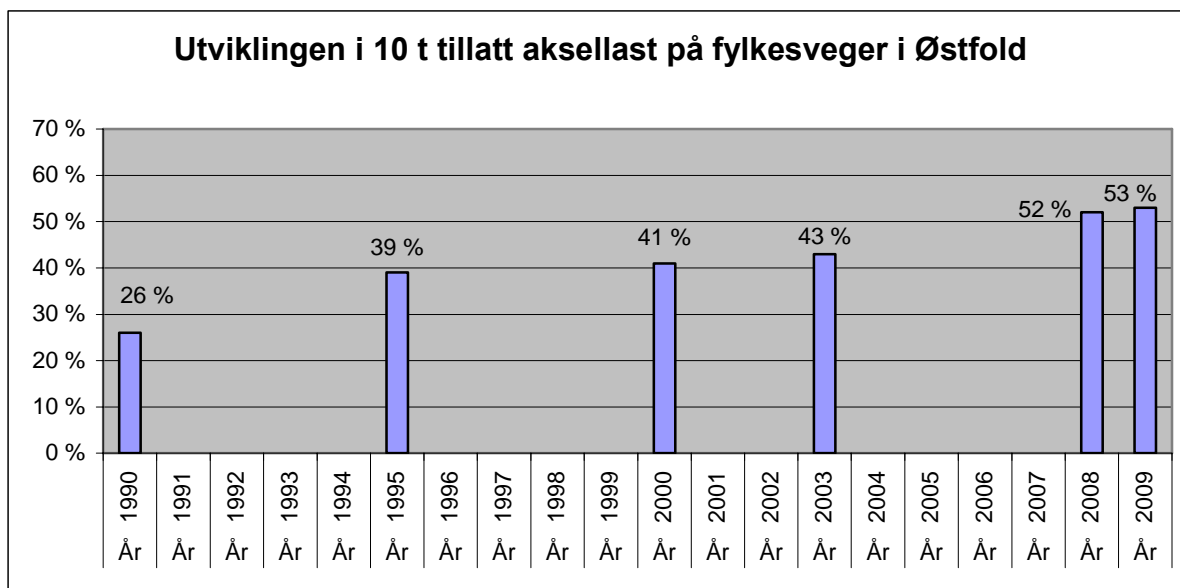
Fylkesvegene har med få unntak, som beskrevet i kapittel 3.1, normalt 10 tonn (56 %) eller 8 tonn (44 %) tillatt aksellast. Noen få bruere har tillatt aksellast på kun 6 tonn. Etter opphevingen av telerestriksjonene i 1995 har det ikke vært innført generelle telerestriksjoner på vegnettet, utenom de som håndheves kommunalt.

Utviklingen i 10 tonn tillatt aksellast varierer fra fylke til fylke. Dette kan vanskelig forklares ut fra annet enn forskjellig fokus og prioriteringer i fylkene. Under presenteres utviklingen i 10 tonn tillatt aksellast på fylkesvegene i de respektive fylker frem til 2009. Tallene frem til

2008 er hentet fra Strategiplan vegdekker 2009 (10). Tall for 2009 er utarbeidet fra lister over det nye fylkesvegnettet.

Østfold

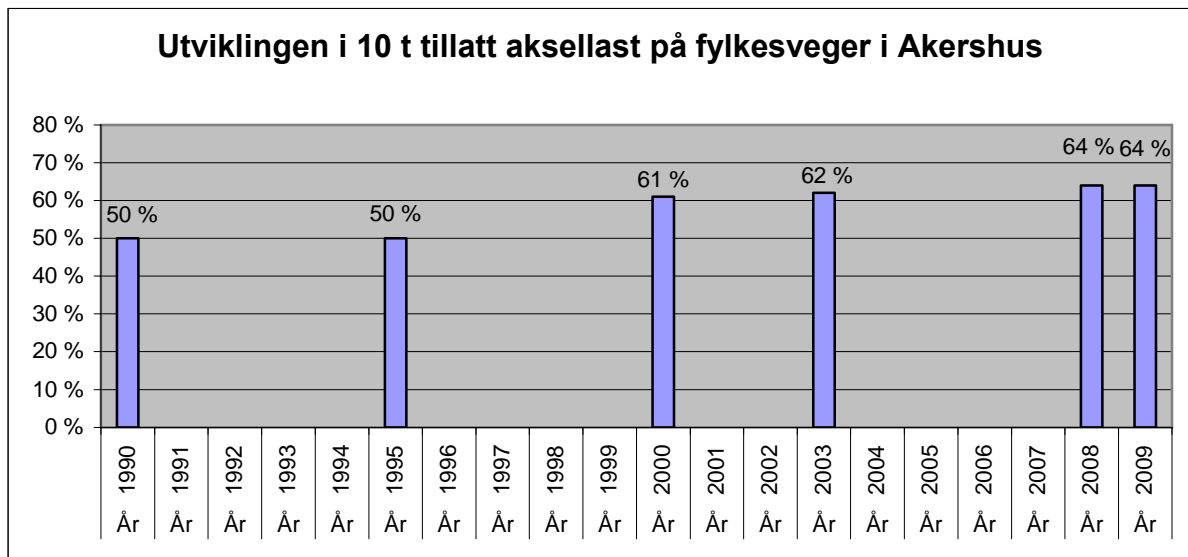
Østfold har i dag 469 km fylkesveg med tillatt aksellast på 8 tonn, dette utgjør ca. 47 % av det totale fylkesvegnettet i Østfold. Dvs. at det i dag er ca. 53 % av fylkesvegene i Østfold som har tillatt aksellast på 10 tonn. I perioden 2000 til 2003 gikk andelen av fylkesvegnettet med 10 tonn tillatt aksellast opp fra ca. 41 % til ca. 43 %, mens fra 2003 til 2009 steg andelen fylkesveger med 10 tonns tillatt aksellast fra ca. 43 % til ca. 53 %. Østfold har hatt en trinnsvis økning i 10 tonn tillatt aksellast, og ligger i dag litt under snittet for regionen. Se figur 5.1. Med en utviklingstakt som for siste 10 år, vil Østfold ikke nå 10 tonn tillatt aksellast på hele fylkesvegnettet før i 2044.



Figur 5.1. Utviklingen i 10 tonn tillatt aksellast på fylkesveger i Østfold

Akershus

Akershus har i dag 387 km fylkesveg med tillatt aksellast på 8 tonn, dette utgjør ca. 36 % av det totale fylkesvegnettet i Akershus i dag. Dvs. at det i dag er ca. 64 % av fylkesvegene i Akershus som har tillatt aksellast på 10 tonn. I perioden fra 2000 til 2003 gikk andelen av fylkesvegnettet med 10 tonn tillatt aksellast opp fra ca. 61 % til ca. 62 %, mens fra 2003 til 2009 steg andelen fylkesveger med 10 tonn tillatt aksellast fra ca. 62 % til ca. 64 %. Akershus er det fylket i regionen som har høyest andel fylkesveger med 10 tonn tillatt aksellast. Dette skyldes i hovedsak at det ble foretatt en vurdering med påfølgende oppskrivning i løpet av 1980 årene. Selv om Akershus ligger godt over gjennomsnittet for regionen, har det bare vært en svak utvikling de siste årene. Se figur 5.2. Med en utviklingstakt som for siste 10 år, vil Akershus ikke nå 10 tonn tillatt aksellast på hele fylkesvegnettet før i 2117.



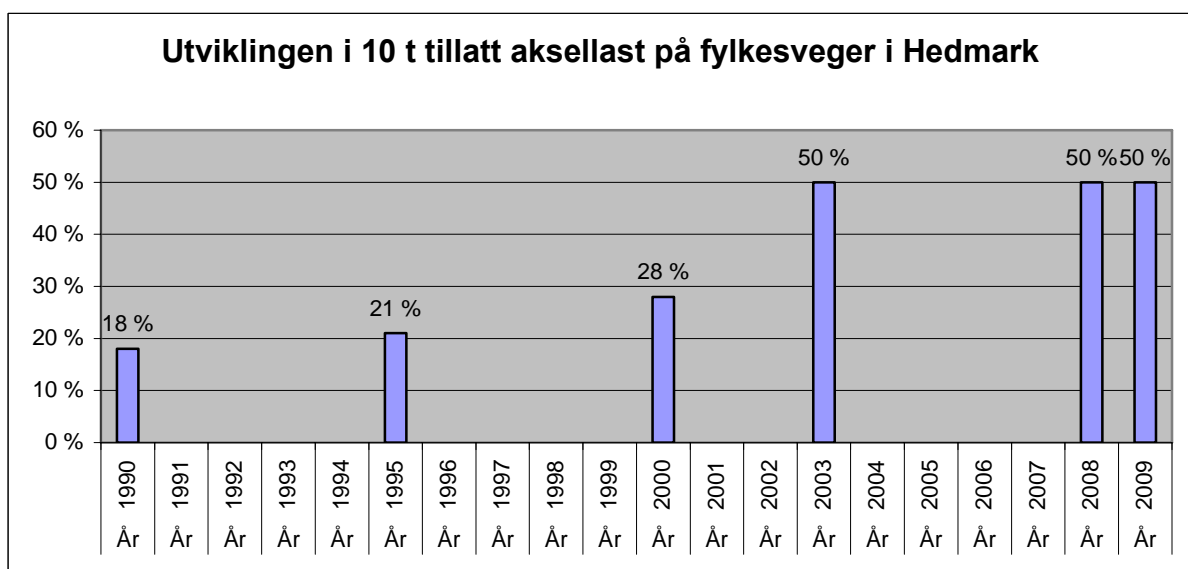
Figur 5.2. Utviklingen i 10 tonn tillatt aksellast på fylkesveger i Akershus

Oslo

Oslo har ikke fylkesveger. Alle riks- og kommunale veger i Oslo er tillatt for 10 tonn aksellast.

Hedmark

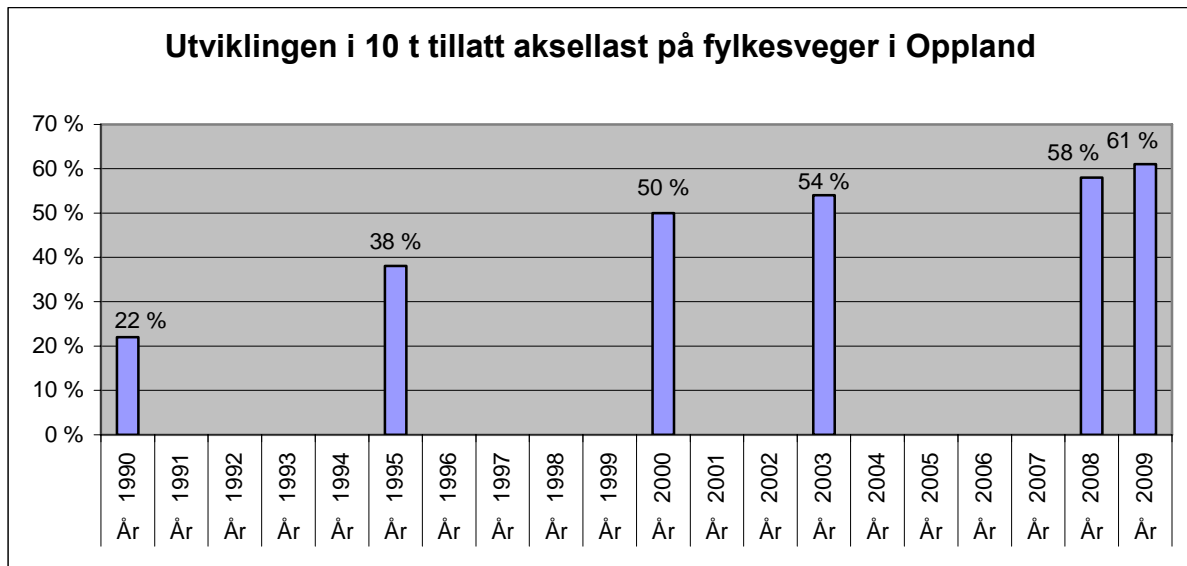
Hedmark har i dag 1263 km fylkesveg med tillatt aksellast på 8 tonn, dette utgjør ca. 50 % av det totale fylkesvegnettet i Hedmark i dag. Dvs. at det i dag er ca. 50 % av fylkesvegene i Hedmark som har tillatt aksellast på 10 tonn. Fra 2000-2003 gikk andelen av fylkesvegnettet med 10 tonn tillatt aksellast opp fra ca. 28 % - 50 %, mens fra 2003-2009 har andelen fylkesveger med 10 tonn tillatt aksellast blitt stående på 50 %. Årsaken til den store økningen fra 2000 til 2003, skyldes en oppskrivning som ble gjort etter en vurdering i 2002. Denne vurderingen ble foretatt etter dialog med skognæringen i fylket. Som det går ut av tallmaterialet, har det ikke vært noen utvikling i 10 tonn tillatt aksellast etter 2002. Hedmark ligger i dag under snittet for regionen. Se figur 5.3. Med en utviklingstakt som for siste 10 år, vil Hedmark ikke nå 10 tonn tillatt aksellast på hele fylkesvegnettet før i 2029 (forutsatt at utviklingen fra før 2003 kommer i gang igjen).



Figur 5.3. Utviklingen i 10 tonn tillatt aksellast på fylkesveger i Hedmark

Oppland

Oppland har i dag 768 km fylkesveg med tillatt aksellast på 8 tonn, dette utgjør ca. 39 % av det totale fylkesvegnettet i Oppland i dag. Dvs. at det i dag er ca. 61 % av fylkesvegnettet i Oppland som har tillatt aksellast på 10 tonn. I perioden 2000 - 2003 gikk andelen av fylkesvegnettet med 10 tonn tillatt aksellast opp fra ca. 50 % til ca. 54 %, mens fra 2003 til 2009 steg andelen fylkesveger med 10 tonn tillatt aksellast fra 54 % til 61 %. Oppland har hatt relativ jevn utvikling i 10 tonn tillatt aksellast, og ligger i dag over snittet i regionen. Se figur 5.4. Med en utviklingstakt som for siste 10 år, vil Oppland ikke nå 10 tonn tillatt aksellast på hele fylkesvegnettet før i 2041.



Figur 5.4 Utviklingen i 10 tonn tillatt aksellast på fylkesveger i Oppland

Utviklingen videre

En prognose, utarbeidet av Statens vegvesen i 2003 (*Utvikling av tillatt aksellast på fylkesvegnettet i Region øst(10)*), opererte med tall som skulle tilsi at hele fylkesvegnettet i Region øst ville være tillatt for 10 tonn aksellast innen 2025. Prognosen baserte seg på utviklingen i tillatt aksellast fra 1969 til 2003. Med en utviklingstakt som for siste 10 år, vil det, som beskrevet for hvert fylke i regionen, ta mange år før det er oppnådd 10 tonn tillatt aksellast på hele vegnettet. For Akershus og Hedmark, ser utviklingen ut til å ha stoppet opp, mens det for Østfold og Oppland er en sakte, men jevn utvikling. Mulig løsning for å oppnå et helhetlig fylkesvegnett med 10 tonn tillatt aksellast, blir diskutert og vurdert i kapittel 5.7.1.

5.2.2 Tillatt aksellast - grusveger

Strategi

Det finnes i dag problemer med manglende oppskrivning av en veg til 10 tonn etter forsterkning. (Prosjektbeskrivelse *Vedlegg1*). Dette er et problem fordi veier som i dag er 10 tonn, ikke blir registrert, noe som vil gjøre det vanskeligere å skille ut denne vegen som en 10 tonns veg ved en senere anledning.

Det er også et problem ved dekkefornyelse, at det ikke alltid er automatikk i å også benytte seg av muligheten til å utføre enkle tiltak, slik at vegen kan føres opp til 10 tonn. Det er i dag et system som gjør at det blir informert om dekkefornyelse på en veg til de andre seksjonene som kan ha utbytte av å utføre en jobb i samme arbeidsperiode. Dagens system bør utarbeides videre slik at det ikke skjer glipp på dette området. Det er ikke ønskelig, for eksempel å

forsterke en veg i nær fremtid når dekket akkurat er lagt. Dette vil da kunne føre til at en forsterkning som er planlagt (og nødvendig på vegstrekningen), blir utsatt.

Oppgradering av grusveger til fast dekke innebærer samtidig et forsterkningsbehov av vegen.

Status

I dag er det totalt ca. 1660km med grusveger i region øst. Av disse har ca. 86 % i dag en tillatt aksellast på 8 tonn.

Østfold

Østfold har i dag ca. 203 km med grusveger som har tillatt aksellast på 8 tonn og ca. 26,6 km med grusveger som har tillatt aksellast på 10 tonn.

Akershus

Akershus har i dag ca. 88 km med grusveger som i dag har tillatt aksellast på 8 tonn og ca. 3,2 km med grusveger som i dag har tillatt aksellast på 10 tonn.

Oslo

Oslo har i dag ingen grusveger.

Hedmark

Hedmark har i dag ca. 826,5 km med grusveger som har tillatt aksellast på 8 tonn og ca. 126,9 km med grusveger som har tillatt aksellast på 10 tonn.

Oppland

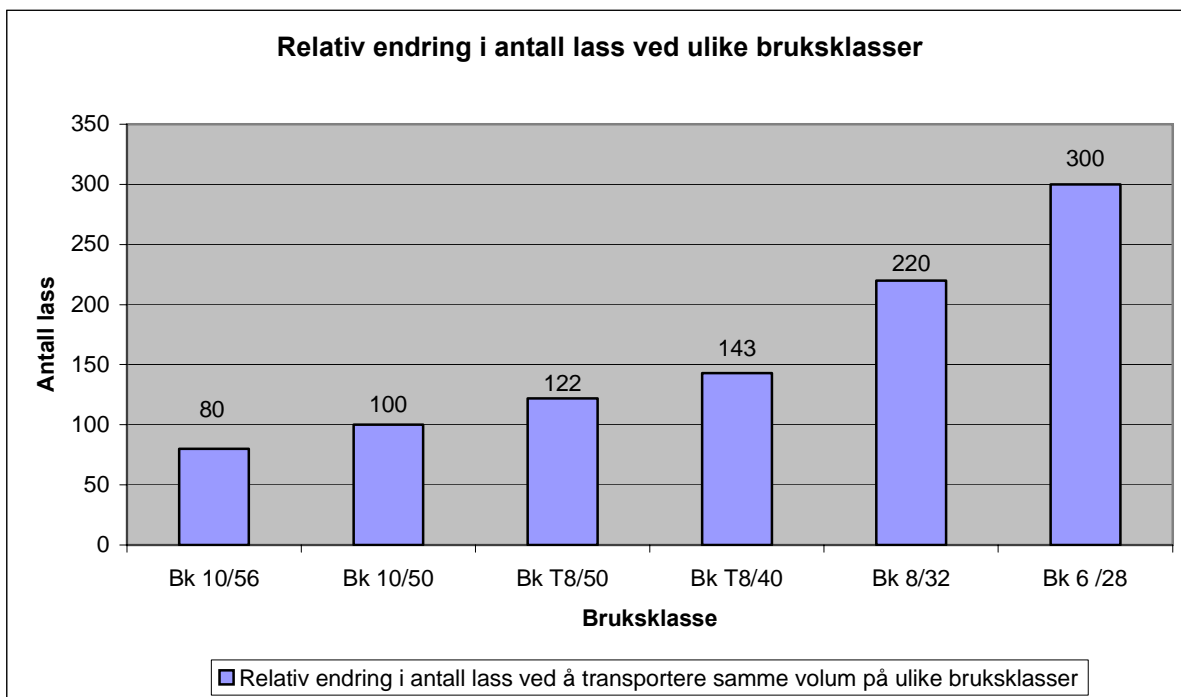
Oppland har i dag ca. 316,5 km med grusveger som har tillatt aksellast på 8 tonn og ca. 68,9 km med grusveger, som har tillatt aksellast på 10 tonn.

5.2.3 Begrensninger i tillatt totalvekt og lengde

Dagens vegnett har store variasjoner i tillatt totalvekt og lengde. Det skilles hovedsakelig på 40 og 50 tonn tillatt totalvekt, men det finnes også enkelte strekninger med lavere tillatt totalvekt. I tillegg finnes det begrensninger i tillatt lengde, vanligvis 19,5 meter, men også her finnes det strekninger med begrensning ned til 12,4 meter. Lengdebegrensningene er som regel knyttet til kurvatur, mens begrensninger i totalvekt vanligvis er grunnet i bruens bæreevne. Disse variasjonene medfører begrensninger i hvilke ruter tungtransporten kan benytte. Det er skognæringen som blir rammet av begrensninger i totalvekt og lengde i kombinasjon.

Betydning for skognæringen

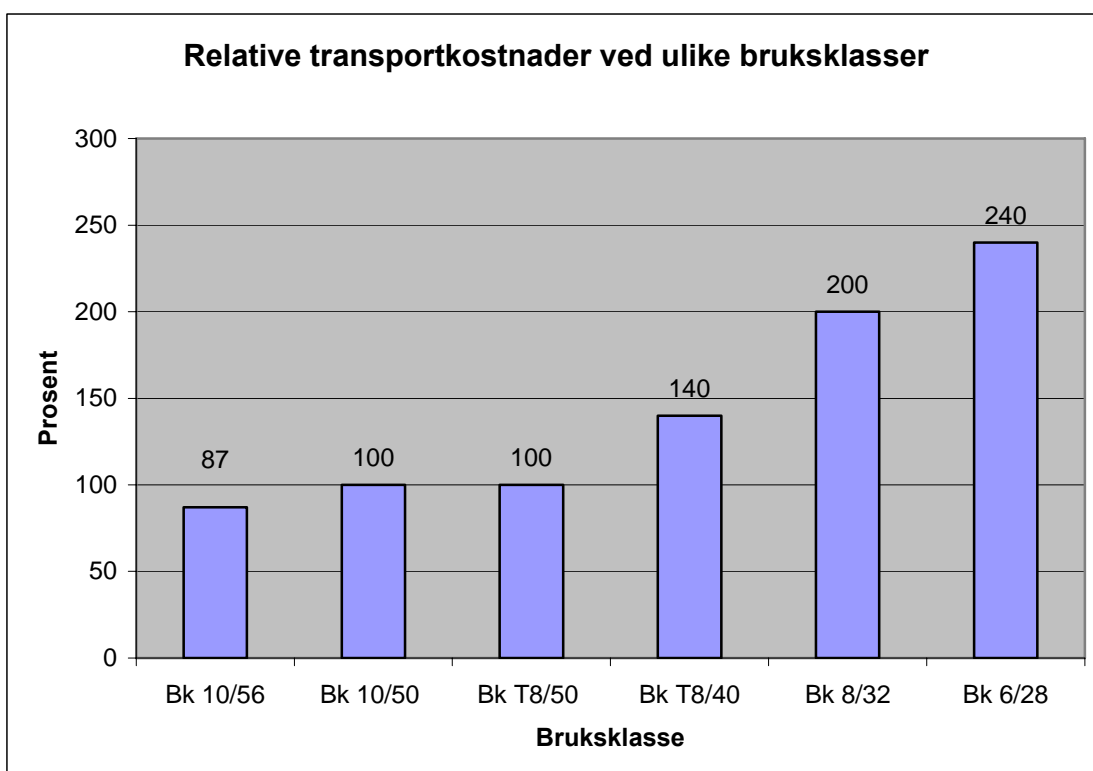
Norges Skogeierforbund (privat kommunikasjon) har foretatt beregninger som viser at en eventuell oppskrivning av vegene fra 50 til 56 tonn tillatt totalvekt, vil redusere antall tømmertransporter med 20 %. Det ble også gjort beregninger som anslo at CO₂-utslippet kunne reduseres med ca. 8 %, gjennom redusert transportarbeid. Figur 5.5 viser relativ endring i antall lass ved å transportere samme volum på ulike bruksklasser (aksellast og totalvekt).



Figur 5.5. Relativ endring i antall lass ved ulike bruksklasser (Gjengitt med tillatelse fra Norges Skogeierforbund)

Kostnader

Transportkostnadene utgjør, i henhold til Norges Skogeierforbund (privat kommunikasjon), 15 – 20 % av driftskostnadene i skognæringen. Transportkostnadene er således av avgjørende betydning for lønnsomhet i næringen. De relative transportkostnadene ved å transportere samme volum på ulike bruksklasser er beregnet av Norges Skogeierforbund (privat kommunikasjon), og vist i figur 5.6.



Figur 5.6. Relative transportkostnader ved ulike bruksklasser

Ønsker fra skognæringen

I 1984 ble det gitt tillatelse til tømmervogntog på 22 meter. Ved innføring av 56 tonn tillatt totalvekt for tømmervogntog på riksveger som var tillatt for 22 meter, 1. februar 2007, oppstod et nytt ”problem”. Tømmertransporten benytter seg av hele vegnettet, og for at skognæringen skal kunne nyttiggjøre seg av denne tillatelsen, vil det være behov for å få tilstøtende 10 tonns fylkesveger også tillatt for 56 tonn totalvekt og 22 meter lengde. På grunnlag av oversikter, utarbeidet av Norges Skogeierforbund, over prioriterte veger i regionen, ble det, i regi av Statens vegvesen, Region øst, våren 2007, utarbeidet kart over ønskede strekninger, samt kartlagt hvilke bruer som var for svake, eller måtte undersøkes nærmere. Disse kartene er utarbeidet distriktsvis og finnes i *vedlegg 24*. ”Norges skogeierforbund og Statens vegvesen, Kart over prioritert kjøreliste for tømmerneringen (vår 2007).” (17)

Oppfølging av ønsker fra skognæringen

Veglistene(4-8) over fylkesveger i regionen, utgitt i 2008, viser at arbeidet med å skrive opp fylkesvegene i regionen var kommet i gang, men med store variasjoner i omfang. Listene viser også at det i mange tilfeller ikke er sammenheng mellom tillatt totalvekt og lengde. Eksempelvis kan en strekning være tillatt for 56 tonn, men ikke for 22 meter, eller omvendt. For tømmertransporten medfører dette liten eller ingen forbedring. Veglistene (4-8) for 2009, viser derimot bedre sammenheng mellom tillatt totalvekt og lengde, samt at langt flere veger er skrevet opp til 56 tonn tillatt totalvekt. Dette tyder på at det har blitt gjort en god jobb med å i møtekomme skognæringen sine ønsker. Det er derimot store variasjoner fylkene i mellom. I hvilken grad skognæringens ønsker er blitt fulgt opp i de forskjellige fylkene, kan oppsummeres slik:

- Østfold: Fulgt opp (> 90 %)
- Akershus: Noe fulgt opp (< 60 %)(Store lokale variasjoner)
- Hedmark: Fulgt opp (> 90 %)
- Oppland: Stort sett fulgt opp (> 80 %)
- Oslo: Kun to ønsker beskrevet – ikke fulgt opp

Kommentarer til oppsummeringen:

- Ettersom de siste endringene i tillatt totalvekt ikke er ajourført i de oversikter som finnes over veglengder, er oppsummeringen over, gjort med utgangspunkt i utviklingen som kan leses ut fra Veglistene (4-8).
- Den prosentvise ”oppfølgingen” er derfor anslått ut fra antall strekninger som er skrevet opp i forhold til antall ønskede (ikke km).
- Akershus har mange små rundkjøringer som begrenser lengden.
- Akershus varierer veldig fra kommune til kommune.
- Oppland har mange svake bruer (< 50 tonn) som begrenser totalvekt.
- Hedmark og Østfold: Stort sett bruer som står igjen.

Prioritering av strekninger

Følgende strekninger i regionen, i forbindelse med totalvekt og lengde, er fremhevet i kontakt med skognæring og tømmertransportører:

Fylkesriksveger (tidligere ”øvrige riksveger”):

- Frv. 168, Smedstad (Oslo) over Røa til Fossumveien, v/ grense Akershus.
(kommer i tillegg til oversikt på kart i *vedlegg 24*
Status: Ikke skrevet opp i flg. Vegliste 2009, Riksveger

Fylkesveger:

- Fv. 228, Skogheim – Åsheim, Akershus

Status: Ikke skrevet opp i flg. Vegliste 2009, Fylkes- og kommunale vegger, Akershus

5.3 Beregning av forsterkningsbehov

5.3.1 Historikk

I gammel ” Statens vegvesen, Håndbok 018, Vegbygging (1999)” (18) baserer vurderinger av forsterkningsbehovet seg på spor og jevnhetsutvikling, både ved manuell kontroll og ved hjelp av PMS. Utover dette fantes det også en rekke data i VDB (dagens NVDB). Det var først i 2005 at begrepet dekkelevetidsfaktor ble innført. Fra 2005 ble det i tillegg til tidligere metoder benyttet beregninger på relativ dekkelevetid (forholdet mellom den reelle levetiden på vegen og den levetiden vegen burde ha hatt i forhold til bl.a. dekketype og ÅDT). Relativ levetid kalles også for levetidsfaktoren.

Beregning av levetidsfaktor ble for første gang benyttet i Vegkapitalprosjektet (14 og 20).

Krav i HB. 018

Normal dekkelevetid defineres som det tidsrommet et vegdekke bør kunne utsettes for trafikk- og klimabelastinger fra det legges og til dekket må fornyes. ”Statens vegvesen, Bedre utnyttelse av vegers bæreevne (BUAB) publikasjon nr. 75 (1994).” (19). Dersom dekkelevetiden er halvparten eller dårligere enn det dekketype, metode osv. tilsier, kan det tyde på at det er fundamentale feil på vegen. I dette tilfelle er det i følge HB. 018 (15), et umiddelbart behov for forsterkning når dekkelevetiden er dårligere enn halvparten enn det den normerte dekkelevetiden tilsier.

5.3.2 Metodebeskrivelse

I denne rapporten er det valgt å ta utgangspunkt i dekkelevetiden for å registrere forsterkningsbehovet på vegnettet i fylkene og for å kunne beregne kostnadene knyttet til en eventuell forsterkning. Det blir tatt utgangspunkt i dekkelevetiden i henhold til HB. 018 (15) og tidligere beregninger bl.a. utført i vegkapitalprosjektet (14). Dette gjør at det er mulig å sammenligne tallene fra 2002, med dagens tall. Det er viktig å legge merke til at det i denne rapporten er gjort en kontroll av dataene om dekkelevetider fra PMS, noe som ikke ble gjort i 2002.

Alle beregningene er gjort ut ifra utgifter knyttet kun til forsterkningen av vegen, dvs. at dekkeleggingen ikke er med i disse beregningene. Dekkelegging vil normalt koste ca. 0,5 mill. per km. Disse kostnadene kommer i tillegg til tallene som blir omtalt i dette kapittelet.

Normal dekkelevetid er avgjørende for valg av dekketype, eventuelle avgjørelser om behovet for forsterkninger av veg, drenering av veg osv. Normal dekkelevetid defineres som det tidsrommet et vegdekke bør kunne utsettes for trafikk- og klimabelastinger fra det legges og til dekke må fornyes. (19). Dersom dekkelevetiden er halvparten eller dårligere enn det dekketype, metode osv. tilsier, kan det tyde på at det er fundamentale feil på vegen. I dette tilfelle er det i følge HB. 018 (15) et umiddelbart behov for forsterkning når dekkelevetiden er dårligere enn halvparten enn det den normerte dekkelevetiden tilsier. Årsaken til dette kan for eksempel være telehiv, dårlig/mangelfull drenering og dårlig bærelag.

Det er viktig at man i sammenheng med en eventuell dekkefornyelse/ utbedring av veg også identifiserer årsaken til redusert dekkelevetid. Dersom problemet, for eksempel ligger i

bærelaget, kan man benytte seg av bitumenløsning i stede for å tilstodighet bytte dekke. Dekkelevetiden blir også påvirket av ÅDT, trafikk belastning (eks. andel tunge kjøretøy).

Dekkefornyelse på riks- og fylkesveger skjer i hovedsak på grunnlag av årlige tilstandsmålinger av spor og jevnhet. Disse tilstandsmålingene registreres årlig og legges inn i et dataprogram som kalles PMS. Dette programmet regner videre ut antatt dekkelevetid ved at programmet lager kurver etter måleresultatene.

Innføring av jevnlig spormålinger har gjort at det er lettere å avgjøre hvilke veger som trenger dekkefornyelse og hvilke veger som trenger forsterkning. Dette kan være en av årsakene til at dekkelevetid i regionen har gått opp fra ca. 10- ca.13,5 år. Programmet har derimot noen svakheter som nå har blitt gått i gjennom. Disse svakhetene kan for eksempel være, at programmet ikke registrerer når vegen får spordybde på mer enn 25 mm (12) og at ikke alle dekkefornyelsene registreres.

Kontroll av PMS data

Det er utført en manuell kontroll av alle spormålinger og kurver som har blitt registrert av PMS- programmet. Dette ble gjennomført for å luke ut feil og for å ha en kontroll på om dekkelevetiden og etterslepet som programmet har registrert er riktig. Kontrollen gikk ut på at en person så på alle kurvene som viste sporutviklingen for de aktuelle vegene og vurderte sannsynligheten for at dekkelevetiden som programmet hadde anslått stemte. Dersom sporutviklingskurven virket feil eller manglet, ble det foretatt en ny vurdering i forhold til målinger, forrige dekkelegging med mer.

Dekkelevetid som indikator på forsterkningsbehov

Etter HB 018 (15), side 238-239, ser vi at veger som har en relativ dekkelevetid (relativ levetid= forholdet mellom funksjonell levetid og normert levetid) $< 0,5$, har fundamentale mangler i vegkonstruksjonen. For veger som har en relativ dekkelevetid på $0,5-0,7$, skal forsterkningsbehovet bestemmes ut ifra figur 531.3 i HB. 018 (15). For veger som har en relativ dekkelevetid $> 0,7$ vil den nødvendige styrkeforbedringen normalt sikres gjennom den ordinære dekkefornyelsen. $< 0,5$, $0,5-0,7$ og over $0,7$ er tall som er hentet fra HB. 018 (15), s. 238. Ut ifra dette er det valgt å benytte dekkelevetiden som en indikator for å vurdere forsterkningsbehovet. Dersom dekkelevetiden indikerte et forsterkningsbehov medførte dette at det ble beregnet en kostnad knyttet til forsterkning av vegen. Vegene ble inndelt i to grupper:

- Prioritet 1 (relativ levetid $< 0,5$: Umiddelbart behov for forsterkning).
- Prioritet 2 (relativ levetid $0,5-0,7$: Vegen bør forsterkes).

Fylkesveger og fylkesriksveger har blitt behandlet litt forskjellig pga. forskjellig ÅDT. Der det er en forskjell i metoden er dette markert i teksten ved at det står (fv) der teksten omfatter bare fylkesvegene og (frv) der teksten omfatter kun fylkesriksvegene.

Etter HB.018 (15) og ” Statens vegvesen, Beregning av vedlikeholdsetterslepet av riksvegnettet (Vegkapitalprosjektet) (2003) (20) og (14)” har den relative levetiden blitt beregnet ut ifra forholdet mellom funksjonell dekkelevetid og normert dekkelevetid (dekkelevetiden vegen burde ha). Den funksjonelle dekkelevetiden er bestemt ut i fra PMS kurver og en manuell kontroll av beregninger utført med PMS tall, se beskrivelse over.

For fv. er det benyttet like ÅDT-grupper som i vegkapitalprosjektet (20 og 14), men normerte dekkelevetider er økt noe. Årsaken til dette er at dekkelevetiden har blitt lenger fra 2005-2009. For frv. er det benyttet ÅDT-gruppe 0-1500 fordi alle vegene med ÅDT < 300 er blitt

fjernet fra listene, selv om denne gruppa er benyttet i vegkapitalprosjektet (20 og 14) er den ikke blitt benyttet i denne rapporten. Følgende ÅDT-grupper og normert dekkelevetider (tall hentet fra Dekkeseksjonen i Statens vegvesen) er benyttet:

0-300 (fv)	→ 15 år
300-1500 (fv)	→ 15 år
0-1500	→ 15 år
1500-3000	→ 15 år
3000-5000	→ 12 år
5000-10000	→ 10 år
10000-20000	→ 9 år
>20000	→ 7 år

Bredden

ÅDT < 5000	6 m
ÅDT 5000-15000	8 m
ÅDT >15000	12 m

Forsterkningsbehov som følge av økt aksellast.

Veger som har en relativ dekkelevetid på >1,2, kan skrives opp fra 8-10 tonn tillatt aksellast uten at vegen forsterkes, disse vegene skal ikke ta skade av en oppskrivning.(HB. 018, s. 238) (15).

Kostnader og beregningsmåte

Det er tatt utgangspunkt i kostnadstallene for relativ levetid etter Vegkapitalprosjektet (20). Disse tallene er indeksregulert etter tall fra SSB. Tallene fra SSB er hentet fra 1.kvartal 2002 = 93,9 og fra 4.kvartal 2008 = 126,6.

$126,6/93,9 = 1,348$. Dette tallet multipliseres med kostnadstallene som er gitt i vegkapitalprosjektet. Tallene er gitt i kr/m².

Tallene i tabell 5.3. og 5.4 plukkes ut for den aktuelle vegen, multipliseres med den aktuelle lengden på vegen og multipliseres igjen med den aktuelle veggbredden for ÅDT-gruppen.

Vegene som er med i tabell 5.3 og tabell 5.4 viser alle veger som har relativ levetid < 0,5 og til og med 0,7. Denne inndelingen er foretatt separat for hvert enkelt fylke. Alle veger som har en relativ dekkelevetid < 0,5 har blitt satt som prioritet 1, årsaken er at disse vegene i dag koster mest å drifte og vedlikeholde og at de i dag har et umiddelbart behov for forsterkning. Vegene som har en relativ levetid på 0,5-0,7 er veger som må forsterkes etter HB 018. Disse vegene fungerer som de er i dag, men har korte dekkelevetider, og har derfor fått prioritet 2.

Forholdet mellom spor 90 og spor 50 i denne rapporten kalt forhold 90/50, er regnet ut og har blitt benyttet for å avgjøre hvor stor del av vegen som har et forsterkningsbehov.

<u>Forholdstall 90/50</u>	<u>Antatt tiltakslengde</u>
> 4,0	10 %
3,0-4,0	25 %
2,0-2,99	50 %
1,5-1,99	75 %
< 1,5	100 %

Tabell 5.3 Kostnadstallene for fylkesriksvegene, etter indeksreguleringen fordelt på ÅDT- gruppene.

ÅDT	Relativ dekkelevetid (frv)					
	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
0-1500	64,704	88,968	105,144	121,320	145,584	177,936
1500-5000	80,880	97,056	113,232	137,496	161,760	202,200
>5000	97,056	113,232	129,408	161,760	186,024	218,376

Tabell 5.4 Kostnadstallene for fylkesvegene, etter indeksreguleringen fordelt på ÅDT- gruppene.

ÅDT	Relativ dekkelevetid (frv)					
	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
0-300	49,876	83,576	99,752	117,276	133,452	150,976
300-1500	67,400	91,664	109,188	125,364	150,976	183,328
1500-5000	83,576	99,752	117,276	141,540	167,152	208,940
>5000	99,752	117,276	133,452	167,152	192,764	226,464

5.3.3 Utvalgsriterier i datamengden

Før arbeidet ble satt i gang ble noen av vegene fjernet for å redusere arbeidsmengden og for å sikre korrekt informasjon. I analysen er følgende veger fjernet:

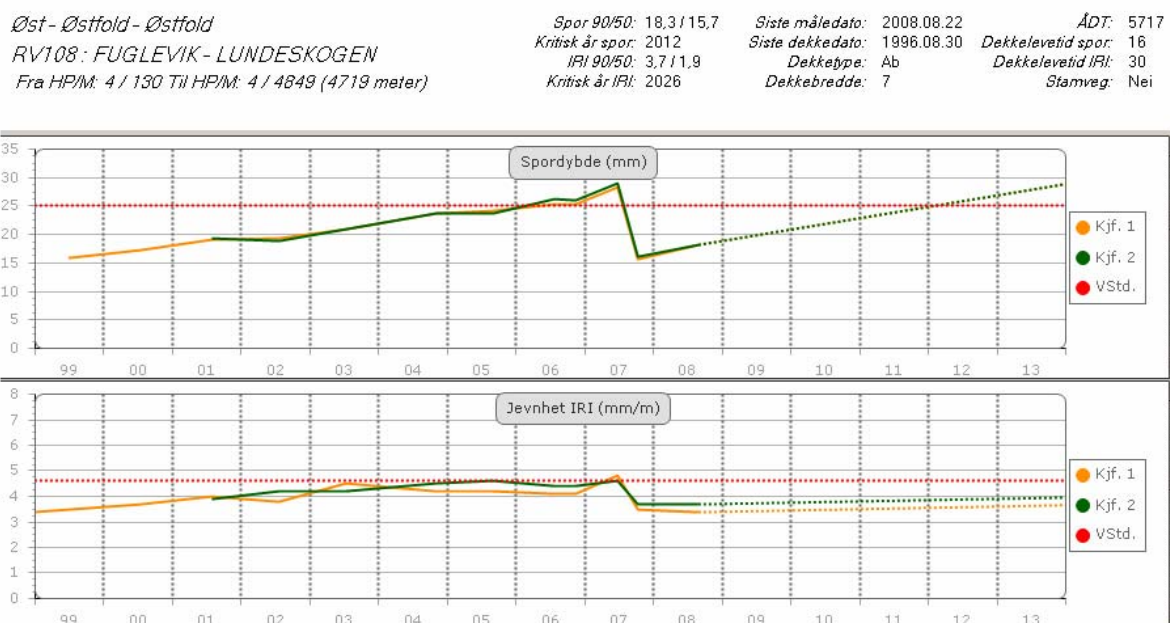
- Strekninger på under 500 m, da så korte strekninger erfaringsmessig gir mye feil.
- Veger med ÅDT < 300. Fordi det er få veger i regionen med ÅDT mindre enn 300, som har fast dekke. Disse vegene vil heller ikke påvirke vegnettet som helhet i særlig grad. (Dette gjelder for fylkesriksveger).
- Veger med ÅDT < 50. Denne grensen har blitt benyttet av vegvesenet i tidligere rapporter.
- Riksveger som ikke blir en del av det nye fylkesvegnettet, da disse ikke omtales i denne rapporten.
- Alle veger som i dag er kommunale, private eller stamveger.
- Strekninger som har mindre enn tre målinger. Dette er så få målinger at dekkelevetidsforløpet er meget usikkert. Dekkene pleier å ha en brattere kurve rundt ca. 15-20 mm, denne utviklingen registreres ikke med få målinger.
- På riksvegene skjer målingene hovedsakelig på min. to felt, mens det stort sett er utført målinger av ett felt på fylkesvegene. Analysen har konsekvent tatt utgangspunkt i det dårligste feltet, dersom det er flere felt på vegen med forskjellig sporutvikling og dekkelevetid.
- Noen av dagens riksveger mangler målinger, dvs. at vegene ikke ligger inne i PMS. Disse vegene omtales ikke spesielt og det er ca. 5 % av total antall veger. Det tas utgangspunkt i at de vegene som er registrert gir et godt bilde av dagens vegnett og forsterkningsbehovet.
- Et fåtall av vegene har per dags dato aldri tilfredsstilt kravene til maksimal spordybde. På disse vegene er det i noen tilfeller vanskelig å avgjøre dekkelevetiden, da kurven ofte er brattere enn 20 mm, og at det ser ut til at det aldri har blitt lagt et tilfredsstillende dekke. I de tilfeller hvor det er vanskelig å avgjøre dekkelevetiden på vegen har den blitt utelatt i rapportens beregninger av forsterkningsbehovet.

Behandling av dekkelevetiden i Oslo

I Oslo ble hvert enkelt kjørefelt sett på som en individuell veg. Dvs. at det ble utført en kontroll av sporutviklingen og dekkelevetiden på alle kjørefeltene. Dette fordi det er høy ÅDT på disse vegene og at det erfaringsmessig er større slitasje på de feltene lengst til høyre.

5.3.4 Kriterier for å bestemme dekkelevetiden

Man finner dekkelevetiden ved å ekstrapolere linjen for tilstandsutviklingen fram til man når den spordybden som skal utløse dekkefornyelse i hht. vedlikeholdsstandarden HB.111. Figur 5.7 viser at siste dekkelegging ikke har blitt registrert. Man kan se at spordybden går fra ca.30 mm til ca.15 mm, noe som kun kan forklares ved en dekkelegging. Figuren viser også at programmet ikke har registrert at spordybden har passert 25 mm, som er min. kravet i HB.111 i dag. Dette medfører at registreringen av dekkelevetiden er feil. Man ser at kurven før passering av 25 mm spordybde er relativt jevn og det tas derfor utgangspunkt i at dekkeleggingsdatoen i 96 var forrige dekkeleggingsdato. Dette medfører at vegen i følge kurven har en dekkelevetid på 9 år.



Figur 5.7 Eksempel på mangelfull registrering av spordybde som passerer 25 mm.

Figur 5.8 viser en kurve som har få målinger. Ut ifra disse kurvene kan det være vanskelig å vurdere dekkelevetiden, da kurven er ujevn grunnet dekkelegging. En ujevn kurve kan vurderes dersom for eksempel sporutviklingen før forrige dekkelegging er jevn, eller hvis det er mulig ut fra for eksempel fire målinger å anslå hvordan sporutviklingen på vegen er.

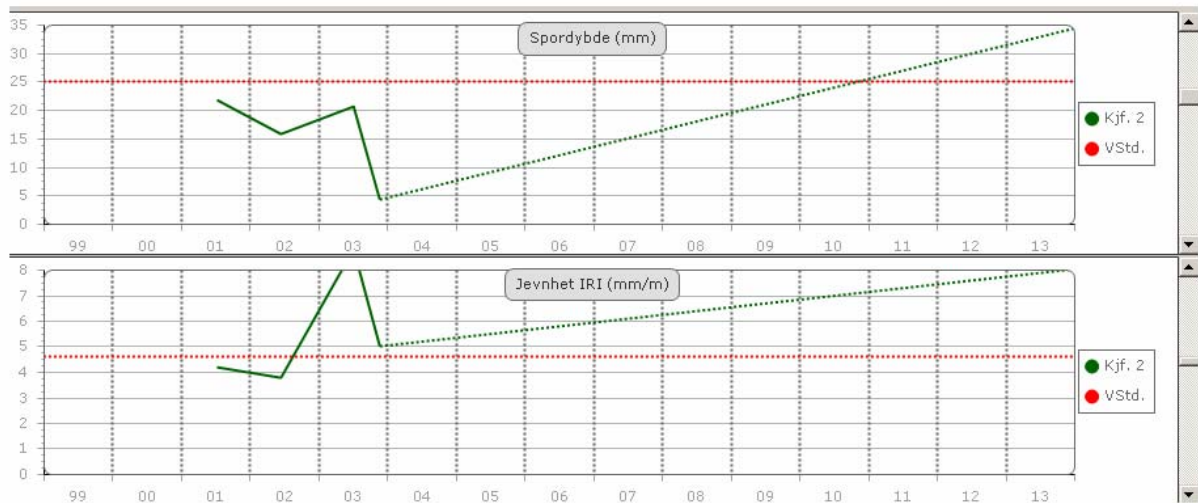
Øst-Østfold - Østfold

RV19: PATERØD ØXE6 RAMPE - PATERØD VXE6 RAM
 Fra HPM: 1 / 73 Til HPM: 1 / 297 (224 meter)

Spør 90/50: 20,8 / 13,9
 Antall spor: 2005
 90/50: 8,8 / 4,8
 Kritisk år IRI: 2002

Siste måledato: 2003.07.01
 Siste dekkedato: 2003.07.01
 Dekketype: Ab
 Dekkebredde: 3,7

ADT: 19214
 Dekkelevetid spor: 2
 Dekkelevetid IRI: -1
 Stamveg: Nei



Figur 5.8 Eksempel på sporutvikling med ujevn kurve og få målinger.

I flere tilfeller er det vanskelig å anslå dekkelevetiden ut i fra kurvene. Det kan være flere årsaker til dette. I noen tilfeller har programmet anslått en dekkelevetid som virker usannsynlig. For eksempel kan målingene vise at spordybden øker med 4 mm per år, mens programmet har regnet seg frem til at kurven vil flate ut etter de registrerte målingene, til for eksempel 2 mm forverring per år. Dette er lite sannsynlig da det normalt er på slutten at dekket forverres mest. Kurven som vist i figur 5.9 ser ut til å ha ligget over utløsende spordybde over flere år uten synlig tegn til kraftig negativ økning av sporutviklingen. Dette kan indikere at dekkelevetiden er relativt lang (15-20 år).

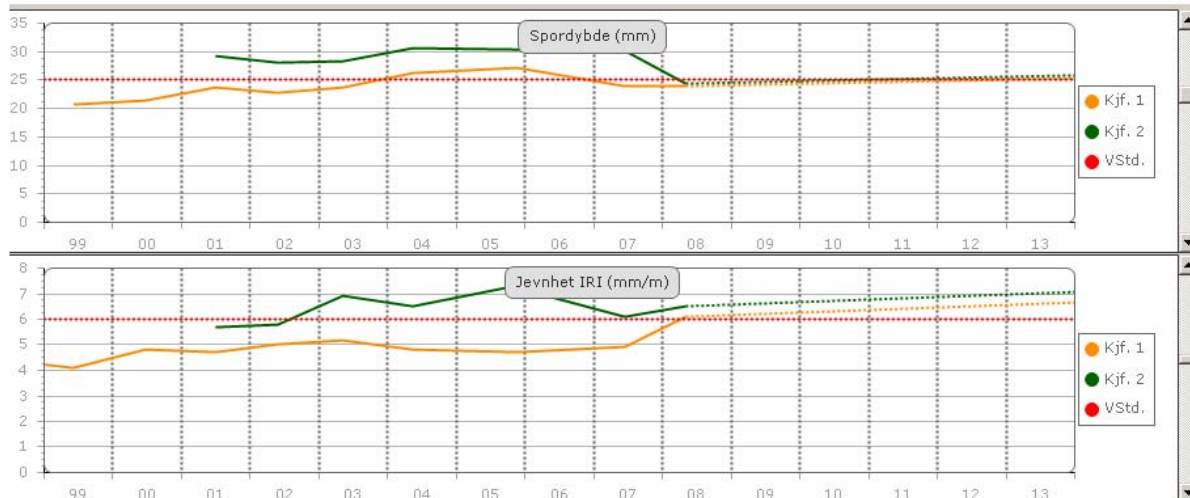
Dekkeleggingen som har blitt utført har ikke redusert spordybden noe særlig, noe som kan tyde på et enkelt tiltak. Dersom det i et slikt tilfelle er vanskelig å vurdere dekkelevetiden, så er vegene ikke blitt vurdert, og blitt fjernet for å redusere faren for feil.

Øst- Østfold - Østfold
 RV123: SKJÆRINGSRUD - BINGEN v778
 Fra HP/M: 2 / 10308 Til HP/M: 2 / 13004 (2696 meter)

Spor 90/50: 24,4 / 11,7
 Krittisk år spor: 2011
 IRI 90/50: 6,5 / 3,8
 Krittisk år IRI: 2002

Siste måledato: 2008.04.29
 Siste dekkedato: 1989.09.01
 Dekketype: Og
 Dekkebredde: 6,5

ÅDT: 409
 Dekkelevetid spor: 22
 Dekkelevetid IRI: 13
 Stamveg: Nei



Figur 5.9 Eksempel på sporutvikling som har ligget over utløsende spordybde i flere år.

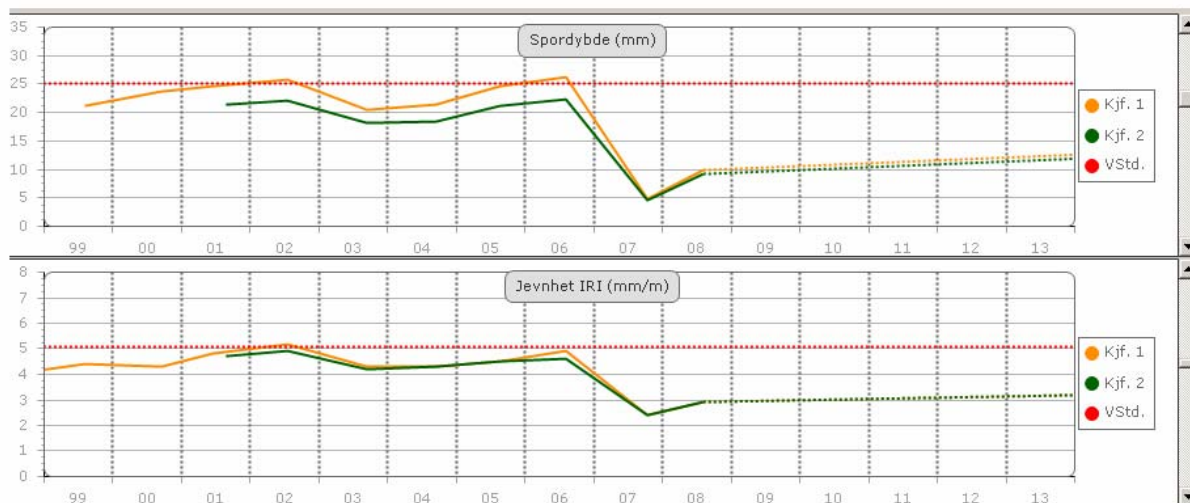
Den høyeste dekkelevetiden er satt til 20 år. Dekkeseksjonen i vegvesenet (region øst) har uttalt at det ikke er vanlig at dekker varer i mer enn 20 år. Sporutviklingen kan noen ganger vise at vegen etter ny dekkelegging har fått en mye mer negativ utvikling av spordybden enn det som var tilfelle i forrige dekkeleggingsperiode. Figur 5.10 viser at sporutviklingen i forrige dekkelevetidsperiode var 5 mm på 2,5 år. Etter dekkeleggingen i 2007 kan det se ut til at sporutviklingen har vært 5 mm på litt under 1 år. Årsaken til dette kan for eksempel være at dataene etter dekkelegging er usikre, grunnet få målinger etter dekkelegging eller at det nye dekket kan være lagt med feil dekketype, eller at dekkeleggingen er dårlig utført eller lignende.

Øst- Vestoppland - Oppland
 RV250: DOKKA N. - BRÅNÅMYRA
 Fra HP/M: 1 / 3751 Til HP/M: 1 / 13223 (9472 meter)

Spor 90/50: 9,8 / 7,4
 Krittisk år spor: 2039
 IRI 90/50: 2,9 / 1,7
 Krittisk år IRI: 2052

Siste måledato: 2008.07.31
 Siste dekkedato: 1990.12.15
 Dekketype: Ma
 Dekkebredde: 6,5

ÅDT: 1756
 Dekkelevetid spor: 49
 Dekkelevetid IRI: 62
 Stamveg: Nei



Figur 5.10 Eksempel på at tilstandsutviklingen etter dekkelegging er mer ugunstig enn før dekkelegging.

Dekkelevetidshistorie

I løpet av de siste 10 årene har vegdekkene i Norge, og Region øst, hatt en økning i dekkelevetiden, fra ca. 10 år til ca. 13,5 år. Selv om dekkelevetiden har hatt en positiv utvikling, har undersøkelser (Strategiplan vegdekker 2009 for Region øst fig. 3.8 s. 18, rv.) vist at brukerne over den samme tidsperioden, stadig blir mer missfornøyd med vegdekkestandarden.

Bakgrunn for beregning av forsterkningsbehov

Det er tatt utgangspunkt i dekkelevetiden i henhold til HB.018 (17) og tidligere beregninger bl.a. utført i Vegkapitalprosjektet (20). Dette gjør at det er mulig å sammenligne tallene fra 2002 i Vegkapitalprosjektet, med dagens tall. I denne rapporten ble det foretatt en manuell kontroll av dataene over dekkelevetider fra PMS, noe som ikke ble gjort i Vegkapitalprosjektet.

Det ble foretatt en manuell kontroll av dekkelevetiden som beskrevet over for å kontrollere dataene som PMS utgir. Programmet tar utgangspunkt i tallene som legges inn i programmet og beregner ut ifra tidligere målte sporutviklinger, hvordan det fremtidig dekkelevetidsforløpet på vegen sannsynligvis vil bli. Programmets beregninger er som nevnt over, ikke alltid korrekte eller sannsynlige, og det er derfor også foretatt en kontroll ved å se på kurveutviklingen og avgjøre dekkelevetiden manuelt. Dette gjør at tallene blir mer troverdige, men det kan fortsatt være problematisk, at det er en person som har utført kontrolleringen.

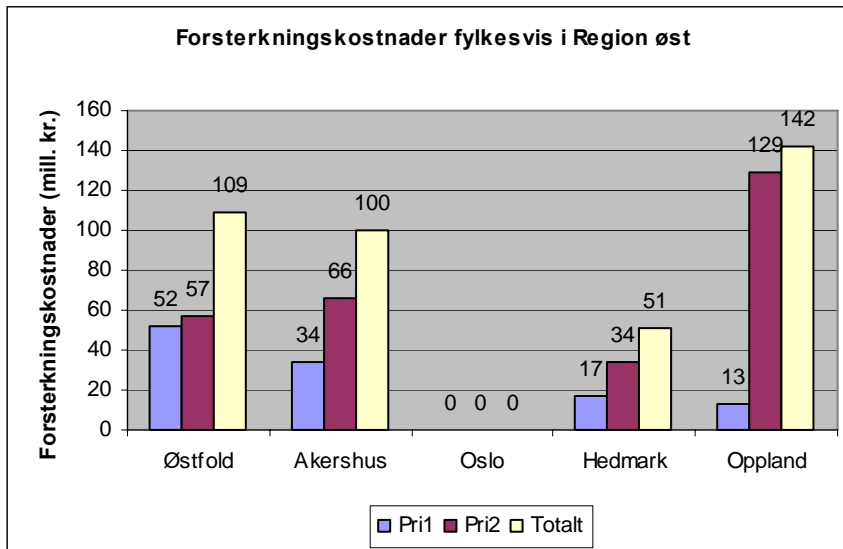
Det er dekkelevetiden som har kommet fram etter programmets beregning og den manuelle kontrollen som benyttes i beregningene for forsterkningsbehovet. Der det ut ifra beregningene for forsterkningsbehovet, kommer frem at vegen enten har umiddelbart behov for forsterkning eller må forsterkes, kontrollerer vi dette igjen opp mot brukernes uttalelser og ut ifra lokal kunnskap.

5.4 Forsterkningsbehov på fylkesriksvegene

5.4.1 Innledning

Dersom relativ dekkelevetid er på eks. 0,31 er det konsekvent valgt å runde ned, i dette tilfelle til 0,3. denne konservative tankegangen er benyttet for å ha en sikkerhetsmargin i forhold til kostnadsberegningene.

I region øst er det i dag 733,2 km med fylkesriksveger som har et forsterkningsbehov. Dette utgjør totalt et behov for forsterkningsbudsjett på 402 mill.kr, se figur 5.11 for fylkesvis fordeling. Dvs. at det i dag er ca. 21 % av fylkesriksvegnettet i region øst som har et forsterkningsbehov. Ca. 5 % av fylkesriksvegvegnettet i regionen har i dag et umiddelbart behov for forsterkning.



Figur 5.11 Forsterkningskostnader knyttet til fylkesriksveger i mill. kr. fylkesvis.

Avvik

I figur 5.11 ser man at Hedmark har lave tall. Dette er fordi det manglet data i PMS programmet som medfører at det ikke er mulig å regne ut hvor stor andel av vegen som har et forsterkningsbehov. Det er flere veger i Hedmark som har et forsterkningsbehov, men som ikke er med i denne figuren. I vedlegg 14 ser man at disse vegene sannsynligvis har et forsterkningsbehov på 75 % eller 100 % av vegstrekningen. Da dette stort sett er gjennomgående for alle vegene med forsterkningsbehov i Hedmark.

5.4.2 Forsterkningsbehov og forsterkningskostnader fordelt på fylker

Kostnader knyttet til dekkelegging av vegen kommer i tillegg til de forsterkningskostnadene som er presentert fylkesvis nedenfor.

Østfold

Oversikt over hvilke veger i Østfold som har prioritet 1 og prioritet 2 og forsterkningskostnadene knyttet til disse finnes i vedlegg 14.

Østfold har i dag ca. 62,5 km veg som har et umiddelbart (relativ levetid < 0,5) forsterkningsbehov, dvs. prioritet 1. Forsterkningen av disse vegene vil føre til utbedringskostnader på 51,9 mill kr. Innenfor vegene med prioritet 1 finnes det veger med ÅDT > 10000, som er veger som bør prioriteres da de brukes mye og derfor har høye kostnader knyttet til drift og vedlikehold.

Østfold har i dag ca. 89,6 km veg som har behov for forsterkning utover vegene nevnt ovenfor. De 89,6 km er veger som skal forsterkes etter HB.018 og som er blitt satt til prioritet 2, dvs. veger med relativ dekkelevetid på 0,5-0,7. Forsterkningen av disse vegene vil koste 57,2 mill kr.

Det vil si at Østfold totalt trenger 109,1 mill kr for å forsterke vegene som i dag har et forsterkningsbehov. Dette er 152,1 km med veg. Ca. 14 % av Østfolds fylkesriksveger har et forsterkningsbehov.

Akershus

Oversikt over hvilke veger i Akershus som har prioritet 1 og prioritet 2 og forsterkningskostnadene knyttet til disse finnes i *vedlegg 14*.

Akershus har i dag ca. 39,8 km veg som har et umiddelbart (relativ levetid <0,5) forsterkningsbehov, dvs. prioritet 1. Forsterkningen av disse vegene vil føre til utbedringskostnader på 34 mill kr. Innenfor vegene med prioritet 1 finnes det veger med ÅDT > 10000, som er veger som bør prioriteres da de brukes mye og derfor koster store summer i forhold til drift og vedlikehold.

Akershus har i dag ca. 117,4 km veg som har behov for forsterkning utover vegene nevnt ovenfor. De 117,4 km er veger som skal forsterkes etter HB.018 (15) og som er blitt satt til prioritet 2, dvs. veger med relativ dekkelevetid på 0,5-0,7. Forsterkningen av disse vegene vil koste 65,9 mill kr.

Det vil si at totalt trenger Akershus 99,9 mill kr for å forsterke vegene som i dag har et forsterkningsbehov. Dette er 157,2 km med veg. Ca. 24 % av Akershus fylkesriksveger har et forsterkningsbehov.

Oslo

Det finnes ingen fylkesriksveger i Oslo som har et forsterkningsbehov.

Hedmark

Oversikt over hvilke veger i Hedmark som har prioritet 1 og prioritet 2 og forsterkningskostnadene knyttet til disse finnes i *vedlegg 14*. Forsterkningskostnadene for Hedmark er mye lavere enn det lengden av veger som må forsterkes skulle tilsi. Dette er fordi det i PMS ikke var tall for spormålingene (50 % og 90 %), det lot seg derfor ikke gjøre å regne ut hvor stor del av disse strekningene som har et forsterkningsbehov. Det kan antas at det er snakk om 75 % eller 100 % av strekningene, da dette stort sett er tilfelle for alle vegene med et forsterkningsbehov i Hedmark. I figur 5.11 og i tallene nedenfor har rapporten kun tatt for seg de vegene som har det korrekte datagrunnlaget.

Det er i *vedlegg 14* beregnet kostnader på vegene som ikke er med i teksten under eller i figur 5.11, det er her tatt utgangspunkt i at hele vegen har forsterkningsbehov. (Dette ville utgjort følgende, prioritet 1 har forsterkningskostnader på 26,4 mill kr, prioritet 2 har forsterkningskostnader på 52 mill kr. Totalt utgjør dette forsterkningskostnader pålydende 78,4 mill kr).

Hedmark har i dag ca. 38,7 km veg som har et umiddelbart (relativ levetid < 0,5) forsterkningsbehov, dvs. prioritet 1. Forsterkningen av disse vegene vil føre til utbedringskostnader på 17,2 mill kr.

Hedmark har i dag ca. 100,4 km veg som har behov for forsterkning utover vegene nevnt ovenfor. De 100,4 km er veger som skal forsterkes etter HB.118 (15) og som er blitt satt til prioritet 2, dvs. veger med relativ dekkelevetid på 0,5-0,7. Forsterkningen av disse vegene vil koste 33,7 mill kr.

Det vil si at totalt trenger Hedmark 50,9 mill kr for å forsterke vegene som i dag har et forsterkningsbehov. Dette er 139,1 km med veg. Ca. 14 % av Hedmarks fylkesriksveger har et forsterkningsbehov.

Oppland

Oversikt over hvilke veger i Oppland som har prioritet 1 og prioritet 2 og forsterkningskostnadene knyttet til disse finnes i *vedlegg 14*.

Oppland har i dag ca. 29,9 km veg som har et umiddelbart (relativ levetid $< 0,5$) forsterkningsbehov, dvs. prioritet 1. Forsterkningen av disse vegene vil føre til utbedringskostnader på 13,3 mill kr. Innenfor vegene med prioritet 1 finnes det veger med $\text{ÅDT} > 10000$, som er veger som bør prioriteres da de brukes mye og derfor koster store summer i forhold til drift og vedlikehold.

Oppland har i dag ca. 252,5 km veg som har behov for forsterkning utover vegene nevnt ovenfor. De 100,4 km er veger som skal forsterkes etter HB.018 (15) og som er blitt satt til prioritet 2, dvs. veger med relativ dekkelevetid på 0,5-0,7. Forsterkningen av disse vegene vil koste 128,9 mill kr.

Det vil si at totalt trenger Oppland 142,2 mill kr for å forsterke vegene som i dag har et forsterkningsbehov. Dette er 282,4 km med veg. Ca. 33 % av Opplands fylkesriksveger har et forsterkningsbehov.

Utover disse kostnadene kommer som tidligere nevnt, kostnadene for dekkelegging av vegen.

5.5 Forsterkningsbehov på fylkesvegene

5.5.1 Forsterkningsbehov på 8 tonns vegnettet

Fast dekke

Veger med tillatt aksellast 8 tonn og fast dekke er ikke kontrollert i denne rapporten, da det viste seg at svært få av disse vegene lå inne med nødvendig data i PMS-programmet. I hht. HB.018 (15) er det følgende krav til forsterkning av vegen ved økning fra 8 tonn tillatt aksellast til 10 tonn tillatt aksellast:

- Veger med levetidsfaktor $> 1,2$, forsterkning er ikke nødvendig.
- Forsterkningsbehovet skal vurderes ut ifra figur 531.4 i HB.018 (15)

Disse vegene kan ha et forsterkningsbehov, dette bør kontrolleres nærmere og det bør bli registrert sprutvikling, og spor 90/spor 50 på disse vegene.

Grusveger

Det er tatt utgangspunkt i prosentandelen andelen av grusvegene som har et forsterkningsbehov i Strategiplan vegdekker 2009 (10), for å beregne lengden på dagens grusveger som har et forsterkningsbehov:

Tallene under gjelder for grusveger med tillatt aksellast 8 tonn og 10 tonn.

Østfold: 60 % → 138 km
Akershus: 52 % → 47,3 km
Hedmark: 75 % → 714,8 km
Oppland: 60 % → 231 km

Grusveger vil generelt etter innføring av forvaltningsreformen ses på som veger med et forsterkningsbehov. Disse vegene skal forsterkes i henhold til HB.018 (15).

Oppsummering fra HB.018

I henhold til HB.018 (15) skal grusveger som skal oppgraderes fra grusdekke til asfaltdekke forsterkes. Dette bør skje ved at man ta utgangspunkt i dagens tillatte aksellast på vegen og benytter en indeks verdi på 20. Eneste unntak fra dette er hvis det er foretatt oppgravingsprøver som tilsier et mindre forsterkningsbehov. Dersom det viser seg at grusvegen allerede i dag har en overbelastning eller feil i konstruksjonen skal forsterkningsbehovet avgjøres ut ifra utgravningsprøve.

5.5.2 Forsterkningsbehov på 10 tonns vegnettet

Generelt

Her ble alle grusveger og veger med fast dekke, men kun 8 tonn tillatt totalvekt, fjernet fra listene før 10 % ble plukket ut. Dette ble gjort for å kontrollere at de vegene som i dag har en tillatt aksellast på 10 tonn, faktisk tåler 10 tonn aksellast. 10 % av antall fylkesveger medførte at det var 15 % av veglengdene for veger med tillatt aksellast på 10 tonn ble kontrollert. Figurene 5.12 og 5.13 er basert på beregninger utført på 15 % av veglengdene i de forskjellige fylkene.

Fast dekke- forsterkningsbehov og forsterkningskostnader

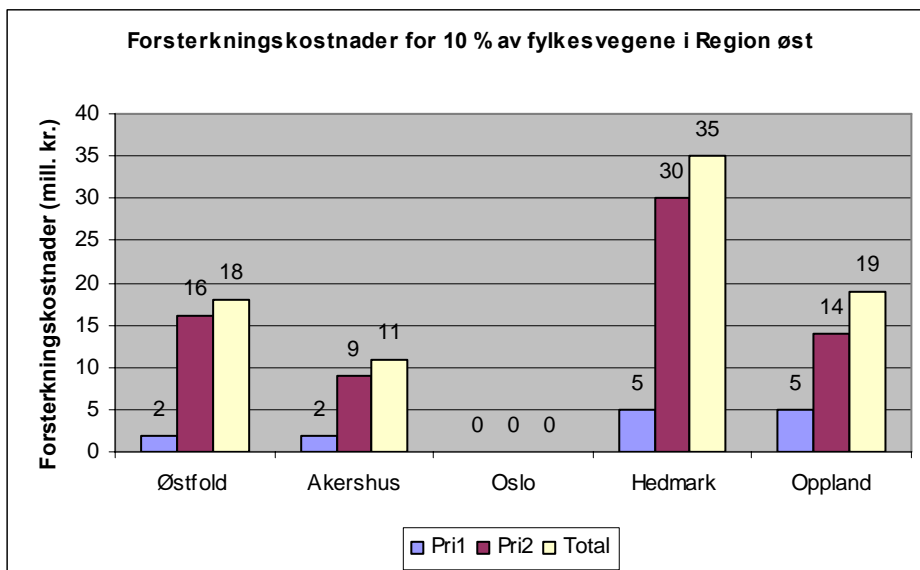
Mulige feilkilder:

Kontrollen benyttes for å si noe om forsterkningsbehovet på fylkesvegene med 10 tonn tillatt aksellast i hele Region øst. Det antas at 10 % er for lite til å gi sikre data, men det taes utgangspunkt i at tallene kan gi en indikasjon på hvordan forsterkningsbehovet på disse fylkesvegene er.

I Oppland og Akershus ble det i 2008 kun foretatt spormålinger på de vegene som har en ÅDT > 1500, dette kan ha ført til at veger med ÅDT lavere en dette har blitt sortert bort pga. manglende data. Det kan se ut til at dette til en stor grad gjelder i Akershus. Høy ÅDT fører til hyppigere dekkelegging noe som kan være med på å styrke vegen litt over tid. Dette kan være en feil som gjør at Akershus kommer bedre ut enn de andre fylkene. Veger med høy ÅDT er også ofte dimensjonert for å tale litt ekstra belastning.

Oslo har ikke fylkesveger.

Fig 5.12 viser forsterkningskostnadene på 10 % av antall veger i de forskjellige fylkene. Dette utgjorde for alle fylkene ca. 15 % av lengden på alle fylkesveger med tillatt aksellast 10 tonn.



Figur 5.12 Forsterkningskostnader knyttet til 10 % av fylkesvegene i mill. kr. fylkesvis.

Fig 5.13 viser forsterkningskostnadene på alle fylkesvegene med tillatt aksellast 10 tonn i Region øst. Dette baserer seg på at tallene over er representative for det helhetlige fylkesvegnettet med 10 tonn tillatt aksellast. Dette er en noe svak antagelse da min. 20 % av vegnettet burde vært kontrollert, men grunnet tidsmangel er dette ikke gjort i denne rapporten.

Det antas at tallene i figur 5.13 er representative for alle fylkesvegene med tillatt aksellast 10 tonn i region øst. Dette medfører at det på fylkesvegene med tillatt aksellast 10 tonn i regionen, har et forsterkningsbehov på ca. 182,7 km dette utgjør en total forsterkningskostnad på 553,8 mill. kr. Dette innebærer at ca. 33 % av alle fylkesveger i Region øst med tillatt aksellast 10 tonn har et forsterkningsbehov. Av disse 33 % har ca. 5 % av vegene et umiddelbart forsterkningsbehov.

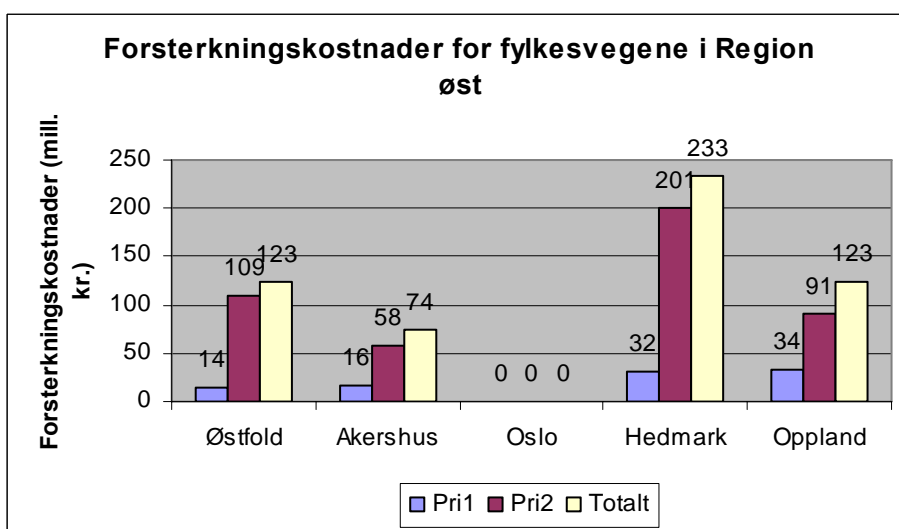


Fig 5.13 Estimerte forsterkningskostnader for alle fylkesveger med 10 tonn tillatt aksellast.

Forutsetninger

I tallmaterialene som presenteres i fylkesoversiktene under taes det utgangspunkt i at tallene som er estimert i figur 5.13 er representative for alle fylkesveger med tillatt aksellast 10 tonn i Region Øst. Dette innebærer at alle tall som nevnes her er basert på forsterkningsbehovet til 15 % av den totale veglengden til alle fylkesvegene i Region øst, med tillatt aksellast 10 tonn.

Østfold

Oversikt over de kontrollerte 10 tonn fylkesvegene i Østfold, som har prioritet 1 og prioritet 2, og forsterkningskostnadene knyttet til disse finnes i *vedlegg 14*.

Østfold har i dag ca. 18 km fylkesveger med tillatt aksellast 10 tonn som har et umiddelbart (relativ levetid < 0,5) forsterkningsbehov, dvs. prioritet 1. Forsterkningen av disse vegene vil føre til utbedringskostnader på 14,4 mill kr.

Østfold har i dag ca. 225,5 km veg som har behov for forsterkning utover vegene nevnt ovenfor. De 225,5 km er veger som skal forsterkes etter HB.018 og som er blitt satt til prioritet 2, dvs. veger med relativ dekkelevetid på 0,5-0,7. Forsterkningen av disse vegene vil koste 108,8 mill kr.

Det vil si at totalt trenger Østfold 123,2 mill kr for å forsterke vegene som i dag har et forsterkningsbehov. Dette er 152,1 km med veg. Ca. 28,7 % av Østfolds fylkesveger med tillatt aksellast 10 tonn har et forsterkningsbehov.

Utover disse kostnadene kommer som tidligere nevnt, kostnadene for dekkelegging av vegen.

Akershus

Oversikt over de kontrollerte 10 tonn fylkesvegene i Akershus, som har prioritet 1 og prioritet 2, og forsterkningskostnadene knyttet til disse finnes i *vedlegg 14*.

Akershus har i dag ca. 33,4 km fylkesveger med tillatt aksellast 10 tonn som har et umiddelbart (relativ levetid < 0,5) forsterkningsbehov, dvs. prioritet 1. Forsterkningen av disse vegene vil føre til utbedringskostnader på 16,1 mill kr.

Akershus har i dag ca. 96,6 km veg som har behov for forsterkning utover vegene nevnt ovenfor. De 96,6 km er veger som skal forsterkes etter HB.018 og som er blitt satt til prioritet 2, dvs. veger med relativ dekkelevetid på 0,5-0,7. Forsterkningen av disse vegene vil koste 57,6 mill kr.

Det vil si at totalt trenger Akershus 73,7 mill kr for å forsterke vegene som i dag har et forsterkningsbehov. Dette er 130 km med veg. Ca. 10,7 % av Akershus fylkesveger med tillatt aksellast 10 tonn har et forsterkningsbehov.

Utover disse kostnadene kommer som tidligere nevnt, kostnadene for dekkelegging av vegen.

Oslo

I Oslo finnes det ikke fylkesveger.

Hedmark

Oversikt over de kontrollerte 10 tonn fylkesvegene i Hedmark, som har prioritet 1 og prioritet 2 og forsterkningskostnadene knyttet til disse finnes i *vedlegg 14*.

Hedmark har i dag ca. 82,1 km fylkesveger med tillatt aksellast 10 tonn som har et umiddelbart (relativ levetid < 0,5) forsterkningsbehov, dvs. prioritet 1. Forsterkningen av disse vegene vil føre til utbedringskostnader på 32,2 mill kr.

Hedmark har i dag ca. 447,8 km veg som har behov for forsterkning utover vegene nevnt ovenfor. De 447,8 km er veger som skal forsterkes etter HB.018 og som er blitt satt til

prioritet 2, dvs. veger med relativ dekkelevetid på 0,5-0,7. Forsterkningen av disse vegene vil koste 200,6 mill kr.

Det vil si at totalt trenger Hedmark 232,8 mill kr for å forsterke vegene som i dag har et forsterkningsbehov. Dette er 529,9 km med veg. Ca. 42,5 % av Hedmark fylkesveger med tillatt aksellast 10 tonn har et forsterkningsbehov.

Utover disse kostnadene kommer som tidligere nevnt, kostnadene for dekkelegging av vegen.

Oppland

Oversikt over de kontrollerte 10 tonn fylkesvegene i Oppland, som har prioritet 1 og prioritet 2 og forsterkningskostnadene knyttet til disse finnes i *vedlegg 14*.

Oppland har i dag ca. 56,2 km fylkesveger med tillat aksellast 10 tonn som har et umiddelbart (relativ levetid < 0,5) forsterkningsbehov, dvs. prioritet 1. Forsterkningen av disse vegene vil føre til utbedringskostnader på 33,6 mill kr.

Oppland har i dag ca. 258,9 km veg som har behov for forsterkning utover vegene nevnt ovenfor. De 258,9 km er veger som skal forsterkes etter HB.018 og som er blitt satt til prioritet 2, dvs. veger med relativ dekkelevetid på 0,5-0,7. Forsterkningen av disse vegene vil koste 90,6 mill kr.

Det vil si at totalt trenger Oppland 124,2 mill kr for å forsterke vegene som i dag har et forsterkningsbehov. Dette er 315,1 km med veg. Ca. 25,7 % av Opplands fylkesveger med tillatt aksellast 10 tonn har et forsterkningsbehov.

Utover disse kostnadene kommer som tidligere nevnt, kostnadene for dekkelegging av vegen.

Grusveger

Det stilles forskjellige krav til en veg med fast dekke og tillatt aksellast 10 tonn enn det gjør til en veg med grusdekke og tillatt aksellast 10 tonn. Grusveger som i dag har en tillatt aksellast på 10 tonn er svakere enn veger som i dag har fast dekke med tillatt aksellast 10 tonn. Dette medfører at disse grusvegene har et forsterkningsbehov etter innføringen av forvaltningsreformen, hvis det skal oppnås fast dekke på hele vegnettet. Disse vegene skal forsterkes i henhold til HB.018 (15).

Oppgradering av grusveger til fast dekke innebærer bl.a. et forsterkningsbehov av vegen. I henhold til HB.018 (15) skal grusveger som skal oppgraderes fra grusdekke til asfaltdekke forsterkes. Dette bør skje ved at man ta utgangspunkt i dagens tillatte aksellast på vegen og benytter en indeks verdi på 20, eneste unntak fra dette er hvis det er foretatt oppgravingsprøver som tilsier et mindre forsterkningsbehov. Dersom det viser seg at grusvegen allerede i dag har en overbelastning eller feil i konstruksjonen skal forsterkningsbehovet avgjøres ut ifra utgravningsprøve.

Se grusveger under kapittel 5.5.1 Forsterkningsbehov på 8 tonns vegnett, for antall kilometer med grusveg som har forsterkningsbehov.

5.6 Bruer som flaskehals

5.6.1 Kriterium for flaskehals

I arbeidet med å få til et helhetlig fylkesvegnett med tillatt aksellast 10 tonn, er det nødvendig å identifisere bruer og deres lokalitet.

I denne rapporten har Statens vegvesen bistått med *råmateriale* om bruer og det er med utgangspunkt i denne informasjonen blitt utformet tabeller som viser omfanget av potensielle flaskehals på fylkesveger og riksveger, fylkesvis i Region øst, *vedlegg 15*

Informasjon om bruens aksellastkapasitet har stor betydning i forhold til en eventuell administrativ oppskrivning av tilsluttende vegnett. I tillegg vil tillatt totalvekt være av kritisk betydning når tungtransport skal passere, og det må derfor legges stor vekt på behandling av disse utfordringene ved en oppgradering av vegnettet.

Som nevnt i kapittel 5.2.3, gjelder tillatt totalvekt 56 tonn, kun for tømmertransporten. I dag er de fleste av denne bransjens kjøretøy standardiserte. Et tømmervogntog har syv aksler, er 22 m lange og 4 m høye. Bilens lengde gjør at de nå kan veie 56 tonn på veger med tillatt aksellast 8 tonn, forutsatt tillatt totalvekt 56 tonn. Når dette settes i sammenheng med bruer, vil en tungbil av denne typen innebære at bruer må overstige minst 19 meter for at alle bilens syv aksler skal befinne seg innenfor bruspennet samtidig. Dette medfører at teori om flaskehals i forbindelse totalvekt på bruer, i tillegg til omsluttende vegnetts aksellast og vogntogenes totalvekt, også må innbefatte et lengdekriterium.

Følgende kriterier lagt til grunn for bestemmelse av flaskehals, i forbindelse med lastkapasiteten til bruer på vegnettet:

- Kjøretøyets aksellast < 10 tonn
- Kjøretøyets totalvekt ≤ 56 tonn og samtidig bruspenn >19 m

5.6.2 Totaloversikt Region øst

Dokumentasjon hentet ved bruseksjonen ved Statens vegvesen viser at det i dag, finnes 881 registrerte bruer på fylkesvegnettet med tillatt totalvekt lavere enn 56 tonn i Region øst, *vedlegg 15*.

Etter forvaltningsreformen vil fylkene tildeles ansvar for fire bruer med lastkapasitet mindre enn 50 tonn som ligger på dagens øvrige riksveger, men som vil inngå i det nye vegnettet.

777 av fylkesvegbruene har tillatt totalvekt 50 tonn og utgjør en utfordring dersom de har spennvidde større enn 19 meter, ligger på en transportstrekning med høy ÅDT, og-eller stor andel kjøretøy med større vektkapasitet enn hva bruene er dimensjonert for.

108 har tillatt totalvekt mindre enn 50 tonn.

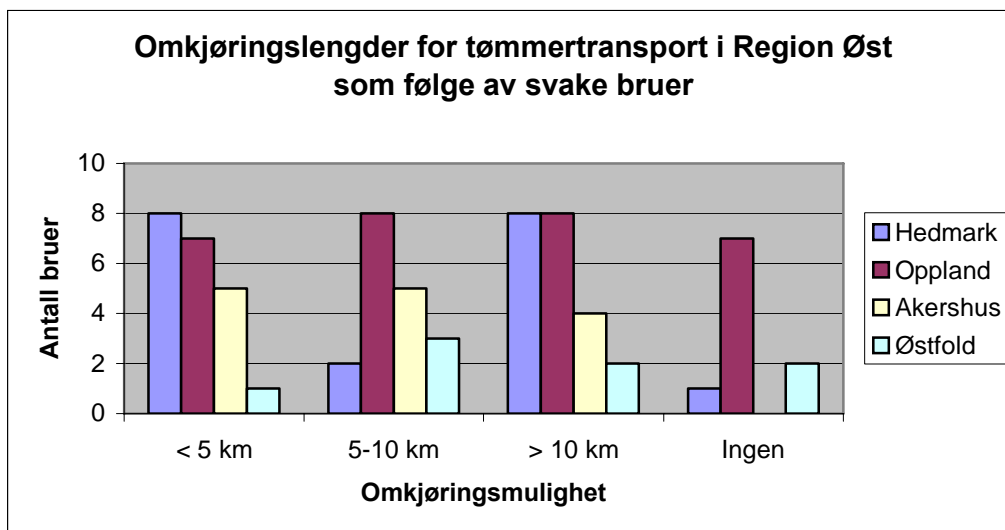
78 av disse 108, har i tillegg en begrensning på tillatt aksellast 8 tonn eller mindre og utgjør en flaskehals i form av sin aksellastbegrensning for den gruppen som overstiger disse verdier. Regionen overtar i tillegg 11 bruer som er beregnet for svake til å ta større totalvekt enn 50 tonn. Disse er lokalisert på strekninger hvor tømmer fraktes, og fremstår dermed som flaskehals for denne delen av transportnæringen.

Summen av dette utgjør i alt 896 bruer.

I tillegg kommer alle andre bruer med lastkapasiteter som ikke utgjør noen utfordring i forbindelse med oppgraderingen av vegnettet. Disse er ikke vektlagt i denne rapporten.

Utfordringer for tømmertransporten

Figur 5.14 viser fylkesvis oversikt over omkjøringsmuligheter i forbindelse med bruer som flaskehals på transportruter for tømmertransporten, i Region øst.



Figur 5.14 Fylkesvis fordeling av omkjøringslengde for tømmertransport i Region Øst

Utfordringer for andre tunge biler

I tillegg finnes det 30 bruer med tillatt aksellast 10 tonn, hvor tillatt totalvekt er mindre enn 50 tonn. Disse vil utgjøre en flaskehals for alle kjøretøy, klassifisert til 10 tonn aksellast og totalvekt 50 tonn, med et ønske om å passere. Bruer som faller innenfor denne kategorien er vedlagt rapporten, *vedlegg 15*.

5.6.3 Fylkesvegene

På det eksisterende fylkesvegnettet i Region øst finnes det 881 bruer med bæreevne ≤ 50 tonn tillatt totalvekt. Av disse har 777 tillatt aksellast 10 tonn og tillatt totalvekt 50 tonn. Disse vil ikke være til hinder for andre enn tømmertransporten, og da kun i kombinasjon med lengde over 19 meter, *vedlegg 15*. De bruene som i rapporten omtales som hindringer for tømmertransportørene er tabellført og klassifisert etter omkjøringslengde, *vedlegg 18*. Figur 5.14 viser fylkesvis fordelingsoversikt over omkjøringsmuligheter i forbindelse med bruer som flaskehals på transportruter for tømmertransporten, i Region øst.

Østfold

Østfold har åtte bruer på eksisterende fylkesvegnett med mindre enn 56 tonn tillatt totalvekt, som i følge skognæringen gir utfordringer for deres medlemmer i forbindelse med leveranse av tømmer eller virke til treforedlingsindustrien. Det kan nevnes bru over Moss kanal som en av de mest påfallende, hvor det ikke finnes omkjøringsmulighet.

Bru nr. 188, fv.313

Navn: Moss kanal

Ingen omkjøringsmulighet

Foruten denne brua, finnes det syv andre med relativt store omkjøringsmuligheter, *vedlegg 18*

Andre bruer i Østfold med oppgraderingsbehov

25 bruer på fylkesvegnettet med oppgraderingsbehov, for ikke å fremstå som hinder for andre aktører i tillegg til tømmertransporten, er identifisert. De er oppført i liste og vurdert med hensyn på omkjøringsmulighet. Det er ikke tatt hensyn til prioritet, da brukeromfanget av disse bruene ikke er dokumentert i denne rapporten, *vedlegg 17*

For kriterium, *vedlegg 22*

Akershus

Akershus har 14 stk. bruer på eksisterende fylkesvegnett med mindre enn 56 tonn tillatt totallast, som i følge skognæringen gir utfordringer for deres medlemmer i forbindelse med leveranse av tømmer og-eller virke til treforedlingsindustrien.

Fem av disse 14 bruene har i dag en omkjøringsmulighet som er lengre enn 10 km, som i henhold til kriterium, kun er akseptabel ved transporter over 150 km.

Fire andre av disse bruene har en eller flere omkjøringsmuligheter fra 5-10 km, og ligger innenfor kriterium for akseptabel omkjøringslengde i forbindelse med tømmertransport.

Resterende fem bruer utgjør ingen større utfordring da deres omkjøringsmulighet er mindre enn 5 km. For kriterium, *vedlegg 21*

Andre bruer i Akershus med oppgraderingsbehov

18 bruer på fylkesvegnettet med oppgraderingsbehov, for ikke å fremstå som hinder for andre aktører i tillegg til tømmertransporten, er identifisert. De er oppført i liste og vurdert med hensyn på omkjøringsmulighet. Det er ikke tatt hensyn til prioritet, da brukeromfanget av disse bruene ikke er dokumentert i denne rapporten, *vedlegg 17*

Oslo

Oslo har ingen fylkesvegbruer.

Hedmark

Hedmark har 19 bruer på eksisterende fylkesvegnett med mindre enn 56 tonn tillatt totallast, som i følge skognæringen gir utfordringer for deres medlemmer i forbindelse med leveranse av tømmer og-eller virke til treforedlingsindustrien, *vedlegg 15*

En av disse bruene har ingen omkjøringsmulighet. Brua ligger på blindveg hvor det tas ut tømmer. Dette betyr at det må foretas omlasting ved brua, slik at resten av transportruten kan kjøres med fullt lass. Nevnte bru er:

Bru nr. 108, fv.684

Navn: Sølva bru

Ingen omkjøringsmulighet (blindveg)

Åtte av disse bruene har i dag en omkjøringsmulighet som er lengre enn 10 km, som i henhold til årsaksforhold til kriterium, kun er akseptabel ved transporter over 150 km.

To av bruene har en eller flere omkjøringsmuligheter fra 5-10 km, og ligger innenfor kriterium for akseptabel omkjøringslengde i forbindelse med tømmertransport.

Resterende 8 bruer utgjør ingen større utfordring da deres omkjøringsmulighet er mindre enn 5 km.

For kriterium, *vedlegg 21*

Andre bruer i Hedmark med oppgraderingsbehov

28 bruer på fylkesvegnettet med oppgraderingsbehov, for ikke å fremstå som hinder for andre aktører enn tømmertransporten, er identifisert. De er oppført i liste og vurdert med hensyn på omkjøringsmulighet. Det er ikke tatt hensyn til prioritet, da brukeromfanget av disse bruene ikke er dokumentert i denne rapporten, *vedlegg 17*

Oppland

Oppland har 30 bruer på eksisterende fylkesvegnett med mindre enn 56 tonn tillatt totallast, som i følge skognæringen gir utfordringer for deres medlemmer i forbindelse med leveranse av tømmer og-eller virke til treforedlingsindustrien, *vedlegg 15*. Syv av disse bruene har ingen omkjøringsmulighet, hvor fem av de ligger på blindveg hvor det tas ut tømmer. Dette betyr at det må foretas omlasting ved brua, slik at resten av transportruten kan kjøres med fullt lass.

De gjenværende to av de nevnte syv bruer ligger på samme sløyfe og gir ingen mulighet for innkjøring med fullt lass til mellomliggende strekning. I tillegg finnes det åtte bruer med omkjøringsmulighet større enn 10 km, en lengde som etter kriterium er en uakseptabel omkjøring for tømmertransporten. Syv andre bruer i fylket ligger slik til at de har 5-10 km omkjøring, avhengig av hvor man kommer fra. Tre av disse ligger på samme strekning og omlastning må foretas for full utnyttelse på resten av kjørerute. Resterende 8 bruer ligger slik til at det er mindre enn 5 km omkjøring, men ligger allikevel på tømmertransportens transportrute og bør vurderes ut fra det. Det vises til tabeller og beskrivelser for disse bruene i, *vedlegg 18*. For kriterium, *vedlegg 21*.

Andre bruer i Oppland med oppgraderingsbehov

Syv bruer på fylkesvegnettet med oppgraderingsbehov, for ikke å fremstå som hinder for andre aktører i tillegg til tømmertransporten, er identifisert. De er oppført i liste og vurdert med hensyn på omkjøringsmulighet. Det er ikke tatt hensyn til prioritet, da brukeromfanget av disse bruene ikke er dokumentert i denne rapporten, *vedlegg 17*.

5.6.4 Fylkesriksvegene

På dagens riksveger i Region øst hvor alle har tillatt aksellast 10 tonn, er utfordringer knyttet til flaskehals i forbindelse med bruer betydelig mindre utbredt, enn tilfellet er på fylkesvegnettet. I Region øst finnes det i dag fire bruer på dette vegnettet med lavere bæreevne enn 50 tonn tillatt totallast. Disse er representert med:

- Østfold: 1 stk.
- Akershus: 1 stk.
- Oslo: 0 stk.
- Hedmark: 2 stk.
- Oppland: 0 stk.

De fleste riksveger har 50 tonn tillatt totallast og 10 tonn tillatt aksellast, noe som medfører at bruer på disse vegene også befinner seg i samme lastklasse. Ut fra de aktuelle transportrutene som er ønskelig oppgradert, sett fra skognæringen og tømmertransportørene sin side, finnes det også bruer med tillatt totalvekt 50 tonn på dagens riksvegnett hvor behovet for oppgradering er til stede. Fra veglistene 2009 (4-8) i kombinasjon med kart over ønskede transportruter, *vedlegg 18*, er disse bruene identifisert og blir vist til fylkesvis. Disse er representert med:

- Østfold: 1 stk.
- Akershus: 2 stk.
- Oslo: 0 stk.
- Hedmark: 6 stk.
- Oppland: 2 stk.

Østfold

Østfold får en bru med mindre enn 50 tonn tillatt totallast som overføres fra riksvegnettet som følge av forvaltningsreformen, til det nye fylkesvegnettet.

- Bru nr. 94, frv.102
Navn: Berby i Halden
Bruksklasse T8, tillatt totalvekt 39 tonn, byggeår 1939
Har omkjøringsmulighet, som er > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.
Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring, *vedlegg 18*

I tillegg blir en bru som ligger på ønsket transportrute for tømmer, med tillatt aksellast 10 tonn og tillatt totallast 50 tonn, overført fra dagens riksvegnett til fremtidig fylkesvegnett i Østfold, *vedlegg 18*

- Kroksund bru v/ Marker, frv 123, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m
Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring > 10 km
Denne er identifisert gjennom "Veglistre 2009 Riksveger" (4-8)

Aktører fra massetransporten i prosjektets intervjurunde kunne i tillegg nevne Skjellfoss bru på dagens riksveg 120 som et problem. Den har nylig blitt nedsatt til Bk 8 på grunn av identifiserte svakheter funnet ved inspeksjon. Det hevdes at frv 120 er hyppig brukt av transportørene.

Akershus

Hedmark får en bru med mindre enn 50 tonn tillatt totallast som overføres fra riksvegnettet som følge av forvaltningsreformen, til det nye fylkesvegnettet.

Broen er dokumentert i liste over "Andre bruer med oppgraderingsbehov", *vedlegg 18*

I tillegg blir to bruer som ligger på ønsket transportrute for tømmer, med tillatt aksellast 10 tonn og tillatt totallast 50 tonn, overført fra dagens riksvegnett til fremtidig fylkesvegnett i Akershus, *vedlegg 18*. Disse er identifisert gjennom "Veglistre 2009 Riksveger" (4-8)

- Vormsund, frv 2, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m
Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring 5-10 km.
- Uvesund, frv 2, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m
Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring 5-10 km.

Oslo

Oslo er ikke registrert som overtakende part av bruer til fylkesvegnettet som følge av forvaltningsreformen. Oslo får sin del, som kommunale veier.

Hedmark

Hedmark får 2 stk. bruer med mindre enn 50 tonn tillatt totallast som overføres fra riksvegnettet som følge av forvaltningsreformen, til det nye fylkesvegnettet.

Disse er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger bruens lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring.

- Bru nr. 73, frv.219
Navn: Atna hengebru i Stor-Elvdal
Bruksklasse 8, tillatt totalvekt 31,5 tonn, byggeår 1923
Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.
- Bru nr. 88, frv.175
Navn: Melland bru i Sør Odal
Bruksklasse T8, tillatt totalvekt 39 tonn, byggeår 1930
Har omkjøringsmulighet 5–10 km.

Broene er dokumentert i liste over ”Andre bruene med oppgraderingsbehov”, *vedlegg 17*. I tillegg blir seks bruene som ligger på ønsket transportrute for tømmer, med tillatt aksellast 10 tonn og tillatt totallast 50 tonn, overført fra dagens riksvegnett til fremtidig fylkesvegnett i Hedmark, *vedlegg 15*. Disse er identifisert gjennom ”vegliste 2009 riksveger” (4-8).

Av disse bruene er det verdt å merke seg at det er rettet spesiell oppmerksomhet mot Norsenga bru fra skognæringen. Tømmervolumet som fraktes denne strekningen er 190.000 kubikk pr. år og vil gi en stor samfunnsnyttig effekt ved oppgradering til 56 tonn.

- Norsenga bru O/NSB, frv.20, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m. I et brev av 3.12.2008 til samferdselsdepartementet, retter skognæringen et ønske om strakstiltak for forsterkning av denne brua.

Denne brua er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger dens lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring 5 -10 km.

Oppland

Oppland får ingen bruene under 50 tonn tillatt totallast som overføres fra riksvegnettet som følge av forvaltningsreformen til det nye fylkesvegnettet.

Derimot blir to bruene som ligger på ønsket transportrute for tømmer, med tillatt aksellast 10 tonn og tillatt totallast 50 tonn, overført fra dagens riksvegnett til fremtidig fylkesvegnett i Oppland, *vedlegg 15*. Disse er identifisert gjennom ”vegliste 2009 riksveger”.(4)

5.7 Analyser

5.7.1 Aksellast og totalvekt

Etter gjennomføringen av forvaltningsreformen vil det nye fylkesvegnettet ha i underkant av 2900 km veg med begrensning på 8 tonn tillatt aksellast.

Begrensninger i aksellast og totalvekt representere den største hindringen for diverse transportnæringer. Spesielt gjelder dette masse- og tømmertransporten. Flere rapporter, utarbeidet av diverse interesseorganer innen skog- og transportnæringen har, opp gjennom det siste tiåret pekt på behovet for å oppgradere vegnettet i Norge. Behovet er blitt grunnlagt med at det er store besparelser å hente for næringene, og at en utbedring av vegene vil minske faren for alvorlige ulykker og gi mindre utslipp av klimagasser gjennom redusert trafikkarbeid.

Tømmertransporten

Tømmertransporten er en transport som skiller seg ut ved at den benytter seg av hele vegnettet. Tømmer blir fraktet på skogsbilveger og private veier, over på kommunale veier, og videre på fylkesveier og riksveier. Tømmertransporten er avhengig av at fraktrutene er sammenhengende og har ensartet standard. Dagens transportruter omfatter ulike standarder og vektbegrensninger. Strekningen med størst begrensning bestemmer volumet som kan fraktes. Dette hindrer dermed full utnyttelse av de resterende strekningene. Strekningene med størst begrensning, vil således være bestemmende for kostnadene. Variasjon i fremkommelighet vil eventuelt medføre behov for omkjøring (der det er mulig), med tidstap og medfølgende økte kostnader.

For skognæringen er aksellastbegrensningene på vegnettet ikke lenger et stort problem. Årsaken til dette er at tømmertransportørene de siste årene har skiftet ut vognparken slik at den i dag er tilpasset et 8 tonns vegnett. Se figur 5.15. I tillegg ble prisingen på transport av tømmer endret fra 2008, slik at det er tillatt totalvekt og lengde som i dag er avgjørende for skognæringens transportkostnader. Dette kom som et resultat av at det fra 1. februar 2007 ble

gitt tillatelse for tømmertransport med 22 meter lengde og 56 tonn totalvekt på utvalgte strekninger med 10 tonn tillatt aksellast. Ordningen kom i gang etter påtrykk fra transportører av tømmer- og skognæringens interesseorganer. Dette er en ordning som forsøker å legge forholdene til rette for bedre forutsigbarhet og planlegging av tømmertransporten.



Figur 5.15 Standardisert 7 - akslet tømmervogntog, tilpasset et 8 tonns vegnett. (Gjengitt med tillatelse fra Kjell Messenlien, Akershus- og Østfold Virkestransport)

Prissystemet for frakt av tømmer er i dag delt inn i klasser etter hva slags bruksklasse vegen, som transporten går på, har. Klassene som brukes er:

- Bk2: 39 – 42 tonn
- Bk4: 50 tonn
- Bk5: 56 tonn

(Under 39 tonn totalt tillatt– ufremkommelig for tømmer)

Det har i kontakt med skog – og tømmertransportnæringen blitt informert om at en transport i klasse Bk2, er 16 % dyrere enn for en transport i klasse Bk4.

Eventuelle reduksjoner i transportkostnader for skognæringen, i forbindelse ved en eventuell oppskrivning av tillatt totalvekt, er kommentert i kapittel 5.2.3.

Massetransporten

Massetransporten (pukk, stein, grus, betong osv.) er hovedsakelig påvirket av begrensninger i tillatt aksellast på vegnettet. Vognparken er utformet slik at den best kan utnyttes på et 10 tonns vegnett. Prising av massetransport avhenger derfor også av om frakten går på et vegnett tillatt for 8 eller 10 tonn aksellast. Med en andel på 28 %, av det nye fylkesvegnettet i Region øst, med tillatt aksellast på 8 tonn, er det sannsynlig at dette har stor betydning for transportører og mottagere av masse. Uten mulighet til å utnytte kapasiteten på kjøretøyene på et 8 tonns vegnett, vil transportarbeid (kjøretøykilometer), og dermed kostnader øke. I tillegg kommer konkurranse fra useriøse aktører som ikke overholder de begrensninger som er satt på vegnettet.

Totalvekt

Gjennom intervjurunden ble behovet for økt tillatt totalvekt for tømmertransporten tydeliggjort. For at skognæringen skal kunne nyttegjøre seg av tillatelsen til å kjøre 22 meter lange vogntog, med totalvekt på 56 tonn, på riksveger, er det nødvendig at tilstøtende fylkesveger også åpnes for dette. Det argumenteres med store besparelser for denne

transporten, se kapittel 5.2.3. De relative kostnadsreduksjonene ved en økning fra 50 til 56 tonn tillatt totalvekt, er av Norges Skogeierforbund (privat kommunikasjon), beregnet til 13 %. Dette kommer som resultat av redusert transportarbeid på opp mot 20 %. Det reduserte transportarbeidet vil også ha en positiv innvirkning på klimagassutslippene fra transportgruppen, og er et viktig argument i dagens miljødebatt.

Med utgangspunkt i oversikter utarbeidet av Norges Skogeierforbund, er det i fylkene i regionen foretatt en gjennomgang av vegnettet for å vurdere muligheten til høyere tillatt totalvekt for tømmertransporten. Dette arbeidet har resultert i at mange av de ønskede strekningene fra skognæringen er skrevet opp til 56 tonn tillatt totalvekt. De gjenstående strekningene har enten bruer som er vurdert for svake, eller de er ikke vurdert.

Det anbefales at arbeidet med vurdering av de gjenstående strekninger og eventuelle bruer prioriteres, og at det gjennom et videre tett samarbeid med skognæringen, avklares hvilke av de gjenstående strekninger som bør prioriteres.

I de tilfeller hvor bruene ikke lar seg skrive opp, bør det, gjennom en dypere analyse av de samfunnsmessige gevinstene, vurderes om det er grunnlag for å sette inn midler til forsterkning av bruene.

Aksellast

Våre antagelser om aksellast som begrensning av fremkommeligheten, viser seg gjennom undersøkelsene å stemme. Tømmertransporten er ikke lenger avhengig av 10 tonn tillatt aksellast, pga. en vognpark som er tilpasset et 8 tonns vegnett, men for de andre aktørene er tillatt aksellast av stor betydning. Ved å se på utviklingen av 10 tonn tillatt aksellast i regionen, og å forutsette samme utvikling, som for siste 10 år, fremover, ser bildet dystert ut. Selv om man antar at utviklingen tar seg opp i de fylkene hvor utviklingen siste år tilsier null til ubetydelig vekst fremover, vil det ikke oppnås 10 tonn tillatt aksellast på hele vegnettet på mange år. På grunn av den samfunnsmessige betydningen av et velfungerende helhetlig vegnett tilsier dette at andre løsninger bør søkes.

5.7.2 Administrativ oppskrivning

Innledning

Ved en administrativ oppskrivning av tillatt aksellast blir det ikke foretatt forsterkning i forkant. Det betyr at dekkefornyelsen må foretas noe hyppigere enn tidligere, inntil disse vegene blir forsterket.

Forutsatt et forsterkningsprogram som sikrer at den nødvendige bæreevnen er på plass i løpet av "kort tid", for eksempel "en dekkelevetid", bør dette vurderes som mulig tiltak for å oppnå et helhetlig 10 tonns vegnett. En slik administrativ oppskrivning betinger ekstramidler for å ta vare på den noe hyppigere dekkefornyelsen som vil være nødvendig. De nødvendige "ekstra midlene" vil være relativt beskjedne.

Konsekvenser ved administrativ oppskrivning av tillatt aksellast fra 8 til 10 tonn.

Aksellastregistreringene har vist at transportnæringen har et avslappet forhold til vegger med tillatt aksellast på 8 tonn. Dersom vi likevel tenker oss at transportnæringen følger aksellastbestemmelsene, vil det føre til at en 8 tonns veg som skrives opp administrativt vil få dekkelevetiden redusert. Mens vi i dag har en frekvens på dekkefornyelsen på disse vegene på ca 18 år, vil den kanskje synke til 14 år etter en administrativ oppskrivning. Hvilke økonomiske konsekvenser vil dette få?

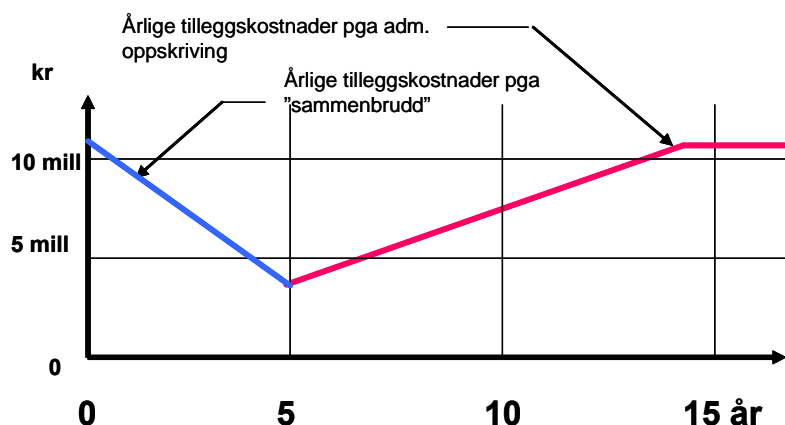
Det er mulig å regne på dette ved å se på hvor mange km veg som da årlig må dekkefornyes i tillegg til det ordinære programmet.

Tabell 5.5 Tilleggskostnader ved en administrativ oppskrivning av alle 8 tonns veger til 10 tonn

Fylke	8t veger med fast dekke (km)	Årlig dekkefornyelse som 8 t veg (km)	Årlig dekkefornyelse som 10 t veg (km)	Ekstra årlig dekkefornyelse ved en oppskrivning (km)	Ekstra årlig kostnad (mill kr)
Østfold	266	15	19	4	2,0
Akershus	300	17	21	4	2,0
Hedmark	438	24	31	7	3,5
Oppland	453	25	32	7	3,5
sum				22	11,0

Disse kostnadene vil ikke komme umiddelbart, men øke på i løpet av "en dekkelevetid", dvs. ca 14 år. I tillegg til disse kostnadene vil det kunne inntreffe "punktvis sammenbrudd" i vegnettet, som må utbedres umiddelbart. Kostnadene for dette vil være størst rette etter en oppskrivning, og vil så reduseres, antatt ned til 0 etter ca 7 år.

Det totale kostnadsbildet for en administrativ oppskrivning av tillatt aksellast fra 8 til 10 tonn vil derfor se slik ut:



Figur 5.16. Årlige tilleggskostnader i Region øst ved en ev adm. oppskrivning av tillatt aksellast på alle 8 tonns veger til 10 tonn

Dersom det samtidig gjennomføres et forsterkningsprogram på dette 8 tonns vegnettet, vil de endelige tilleggskostnadene etter 14 år bli lavere enn 11 mill kr/år.

Det forutsettes i disse beregningene at det kjøres lovlig på dagens 8 tonns vegnett. Hvis en antar at gevinsten allerede er tatt ut av vegbruker, som våre vektregistreringer kan antyde, vil dekkelevetiden ikke gå ned, og således vil de økonomiske konsekvensene bli mindre enn antatt i beregningseksempelet.

5.7.3 Bruer

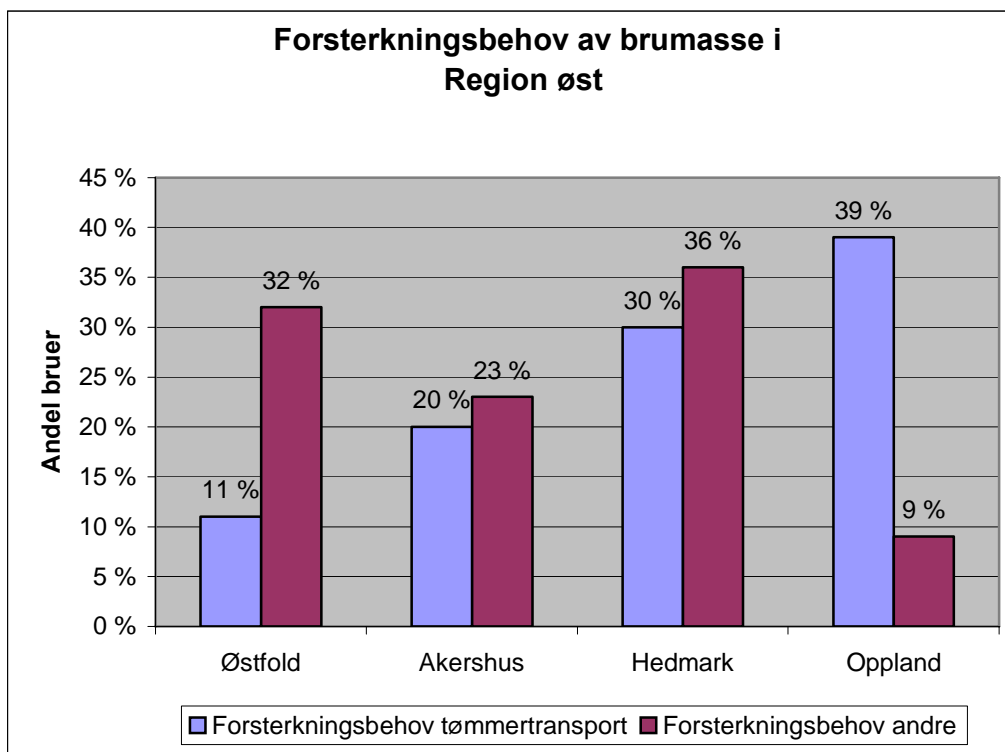
Hedmark og Oppland

Av brumassen i Region øst er det Oppland og Hedmark med henholdsvis 334 og 306 svake bruer, som har de største utfordringene i møte med det nye vegnettet, *vedlegg 15*. Om man ser isolert på tømmertransportens ønsker, vil Oppland komme dårligst ut med sine 32 bruer som utgjør 39 % av det totale forsterkningsbehovet i forbindelse med skognæringens transportruter. Ser man på det totale bildet og tar med de resterende bruene med oppgraderingsbehov, vil Hedmark ha den største andelen med 30 % av tømmertransportens

behov, og 36 % av den del bruer som også kan stå som flaskehals for kjøretøy med tillatt totalvekt 50 tonn. Hedmark og Oppland vil ha en andel av det totale forsterkningsbehovet i Region øst, med hhv. 33 % og 24 %.

Østfold og Akershus

Akershus og Østfold har ikke den samme mengden bruer og følgelig ikke de samme utfordringene når de overtar broparten av øvrige riksveger i 2010. Men selv om disse to fylkene ikke berørt i samme grad med hensyn til skognæringens behov, har de en betydelig andel forsterkningsbehov på andre bruer som benyttes av annen gods og-eller massetransport. Østfold og Akershus vil ha en andel av det totale forsterkningsbehovet i Region øst, med hhv. 21,5 % og 21,5 %. Av figur 5.17 kan man se at behovet for forsterkning totalt fordeler seg slik:



Figur 5.17 Fylkesvis fordeling av forsterkningsbehov for bruer i Region øst

Kostnader

Kostnadsfordeling på disse bruene er avhengig av brutype og tilstand. Det har ikke vært mulig å tallfeste hva en oppgradering av den samlede brumasse vil koste, og dette er derfor ikke vurdert i denne rapporten. For å gi en best mulig samfunnsmessig effekt i den del av transportsektoren som er behandlet i rapporten, kan fordelingen i figur 5.16 likevel gi et inntrykk av hvor ressurser bør settes inn i forbindelse med oppgradering av vegnettet.

5.7.4 Fri høyde-og bredde

Østfold

Østfold er representert med 16 registrerte punkter og utgjør 16 % av totalt antall i regionen. Av disse er 12 % på fylkesvegene og 4 % på de nye fylkesriksvegene.

Akershus

Østfold er representert med 16 registrerte punkter og utgjør

30 % av totalt antall i regionen. Av disse er 15 % på fylkesvegene og 15 % på de nye fylkesriksvegene.

Hedmark

Østfold er representert med 16 registrerte punkter og utgjør 31 % av totalt antall i regionen. Av disse er 27 % på fylkesvegene og 4 % på de nye fylkesriksvegene.

Oppland

Østfold er representert med 16 registrerte punkter og utgjør 21 % av totalt antall i regionen. Av disse er 16 % på fylkesvegene og 5 % på de nye fylkesriksvegene.

Vurdering

Med jevne mellomrom oppstår tilfeller hvor kjøretøy kiler seg fast i underganger hvor liten fri høyde/bredde er årsak. Erfaringsmessig medfører dette samfunnsmessige utfordringer i form av bl.a. kødannelse med resulterende omdirigering av trafikk og ødelagte konstruksjoner. Det finnes en rekke flaskehals i det nye vegnettet, men de fleste av disse vil etter de vurderinger som legges til grunn i rapporten ikke by på store problemer med henblikk på transportsektoren. I de få tilfeller hvor dette skulle vise seg å være et problem, vil merkostnaden dette medfører sannsynligvis være underordnet den kostnaden en fjerning av disse flaskehalsene vil gi.

6 Fylkesveger med 8 tonn - forsterkning eller administrativ oppskrivning?

6.1 Nye vektregistreringer i 2009

6.1.1 Historikk

På riksvegnettet har vært gjort målinger av totalvekt og aksellast siden 1980-tallet. På fylkesvegnettet har det aldri blitt gjennomført målinger, med unntak av tilfeldige kontroller. Det finnes derfor lite informasjon tilgjengelig om belastningen på dagens fylkesvegnett. For å kunne se det nye fylkesvegnettet i sammenheng og vurdere mulige tiltak for raskest mulig å oppnå et helhetlig vegnett, er det derfor av stor interesse å få frem informasjon om hvilken belastning de eksisterende fylkesvegene er utsatt for.

Begrensninger i aksellast og totalvekt antas å representere de største hindringene for flere transportnæringer, og det er disse faktorene som står for den største slitasjen på vegene (19). Det er derfor valgt å fokusere på dette i arbeidet med finne ut hvilken belastning fylkesvegnettet faktisk er utsatt for.

6.1.2 Feltundersøkelse

Hensikten med vektregistreringene er å finne ut hvilken belastning det eksisterende 8 tonns vegnettet er utsatt for. Bakgrunnen for dette er at det er viktig å vite i hvilken grad tungtransportørene tar hensyn til gjeldende aksellastbegrensninger.

I arbeidet med å identifisere belastning på eksisterende fylkesvegnett er det derfor i forbindelse med gjennomføringen av dette prosjektet, i regi av Statens vegvesen, Region øst, blitt installert automatisk vektregistrering på tre utvalgte vegstrekninger på fylkesvegnettet i regionen. Vegstrekningene er, i samarbeid med Statens vegvesen sine distriktskontor, valgt ut på grunnlag av ÅDT, tillatt aksellast, identifiserte flaskehals, samt kjent aktivitet i området. Dette er strekninger med tillatt aksellast på 8 tonn og med tillatt totalvekt på 40 eller 50 tonn. For at Statens vegvesen skal kunne benytte disse målepunktene også fremover, er det valgt å ikke opplyse om hvilke strekninger dette gjelder. Dette er gjort fordi man antar at det ikke vil være mulig å få reelle data over tid, hvis stedene blir gjort kjent.

6.1.3 Målemetode

ATK (Automatisk Trafikkontroll) har vært benyttet i Norge siden 1980-årene. De samme kablene kan brukes til automatisk vektkontroll ("Weighing in motion" – WIM), men denne bruken har vært lite utnyttet i Norge. Ved denne bruken kan man registrere aksellast og totalvekt på kjøretøy. Prinsippet er at hver passerende aksel medfører en sammenklemming av kabler som er lagt ned i vegen. Se *vedlegg 24* for beskrivelse av feltarbeidet som ble utført for denne oppgaven og for nærmere beskrivelse av måleprinsippet.

6.1.4 Målenøyaktighet - usikkerhet

Systemet har en autokalibrering som baserer seg på lette kjøretøy. Ettersom kablene er i stand til å registrere akselavstand, kan "kjent" aksellast og totalvekt innhentes fra sentralt kjøretøyregister. Målenøyaktigheten ligger innenfor +/- 10 -15 %, og er vurdert god nok til å

gi en indikasjon på eventuell overbelastning. Følgende usikkerhetsmomenter er i tillegg vurdert:

Variasjon i datagrunnlag:

- For å oppnå troverdige resultater er det en forutsetning at naturlige variasjoner i datagrunnlaget blir fanget opp. Det der derfor nødvendig å foreta målinger over en lengre periode, slik at døgn- og ukevariasjon blir med i datagrunnlaget. Vektregistreringene som er gjennomført, er kjørt kontinuerlig over henholdsvis to og tre uker i tidsrommet 28. april til 19. mai 2009.

Utførelse av arbeidet(nedlegging/installering):

- Arbeidet er utført av erfarent personell (Mesta), og dokumentert av hovedprosjektgruppen.
- Registreringsverktøyet er velkjent og utprøvd.

Registrering av data:

- Registreringsverktøyet er velkjent og utprøvd.
- Autokalibreringen baserer seg på lette kjøretøy med innhenting av data fra sentralt kjøretøyregister.(signalnivå oppdateres hver klokke)time)
- Målenøyaktighet er oppgitt til +/- 10 til 15 %. Målenøyaktigheten er vurdert av hovedprosjektgruppen og Statens vegvesen, og funnet god nok til å gi en indikasjon på eventuell overlast.

Innhenting/bearbeiding av data:

- Innhenting/tapping av data utført av erfarent personell (Statens vegvesen)
- Bearbeiding av data er utført av hovedprosjektgruppen i samarbeid med Statens vegvesen og ViaNova, Plan- og trafikk.

Håndbok 018 – referansekurver:

- Kurver utarbeidet fra registrerte måledata er basert på enkeltlaster. Referanseverdiene som benyttes ved dimensjonering av veg, og som ligger til grunn for referansekurvene som er benyttet i diagrammene, er utarbeidet for en del år siden. Det antas at disse kurvene er utarbeidet for enkeltlaster, selv om det ikke har vært mulig å få dette bekreftet.

6.1.5 Måleresultater

Vektregistreringene i Østfold ble foretatt i perioden 28. april til 19. mai 2009. I Hedmark og Akershus ble vektregistreringene foretatt i perioden 4. til 19. mai 2009. Avvik i måleperiode skyldes tekniske problemer i oppstartsperioden. Dette antas ikke å ha vesentlig betydning for resultatene, ettersom det i måleperiodene likevel er oppnådd å få med ukevariasjonene.

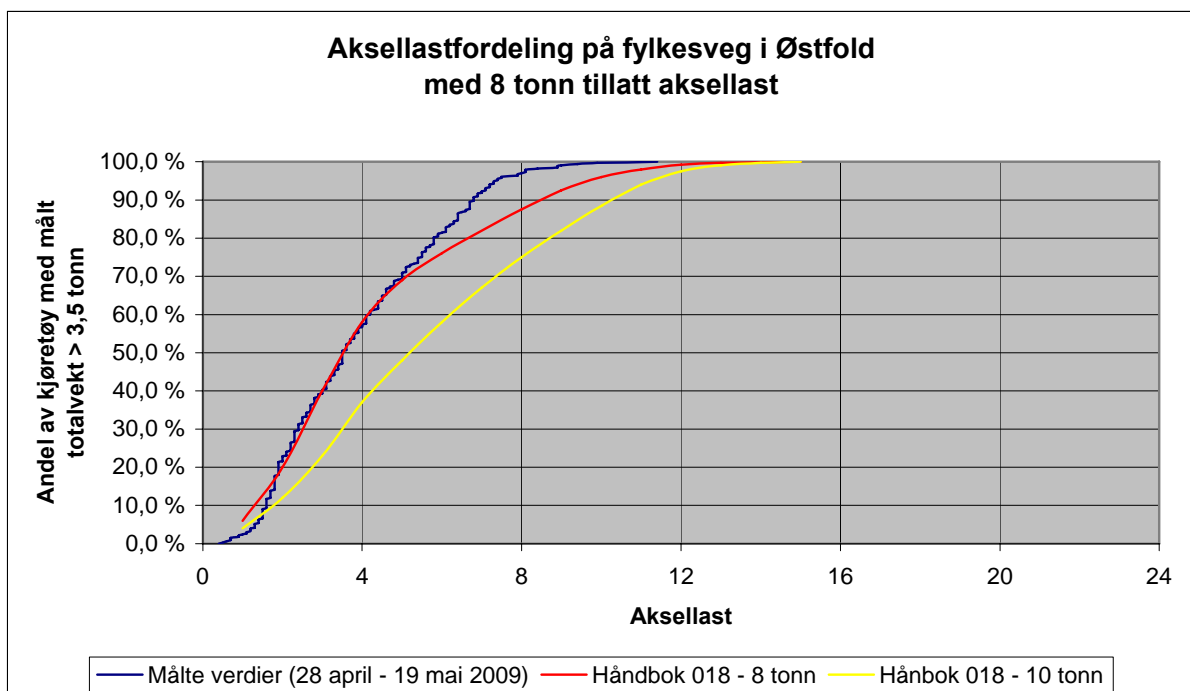
Måleresultatene presenteres i diagram som viser aksellastfordelingen på tunge kjøretøy. Tunge kjøretøy blir definert som kjøretøy med totalvekt > 3,5 tonn. Det er derfor valgt å utelate data på kjøretøy med totalvekt < 3,5 tonn i utarbeidingen av diagrammene. Dette er en forenkling som trenger en kommentar. Ved å velge 3,5 tonn som grense, sees det "bort" fra eventuell nyttelest på kjøretøyene. Dette medfører at de "letteste" tunge kjøretøy ikke er med i datautvalget. Det diskuteres forskjellige vektgrenser for å fange opp alle "lette", tunge kjøretøy. Om denne grensen bør være 3,0 eller 2,8 tonn, tas det ikke stilling til i denne rapporten, da det ikke er av betydning for vurderingene. Dette fordi det kun er eventuell overlast i forhold til tillatt aksellast, som ønskes belyst. Opptredende "lave" aksellastverdier i

diagrammene skyldes bil med tom/lett tilhenger. Dette er heller ikke av betydning for vurderingene.

Diagrammene viser kurver over aksellastfordeling på de respektive strekninger i perioden 28. april til 19. mai 2009. I diagrammene er også referansekurver fra Håndbok 018, for henholdsvis 8 og 10 tonn tatt med. Disse kurvene representerer antatt normal aksellastfordeling.

Østfold

Strekningen som det er foretatt vektregistrering på i Østfold, er en strekning hvor det ble antatt en del tunge kjøretøy på grunn av uttak av tømmer. Vegen har en ÅDT på 798, og har 50 tonn tillatt totalvekt. Det ble totalt registrert 2301 passeringer i perioden. Resultater fra målingene er vist i figur 6.1.



Figur 6.1. Aksellastfordeling på fylkesveg i Østfold, april/mai 2009.

De målte verdier ligger tett opp til verdiene på referansekurven for 8 tonn, opp til ca. 5 tonn aksellast. Fra 5 til 8 tonn aksellast, viser målingene en lavere fordeling av aksellast enn antatt i referansekurven. Mens referansekurven videre antar at det opptrer overlast på 12,5 % (over 8 tonn), viser målingene ikke mer enn 3 % overlast. Høyeste målte aksellast i perioden er 11,4 tonn. Høyeste registrerte totalvekt er 57,6 tonn.

Vurdering av resultatene

Målingene viser en lavere aksellastfordeling enn det som tilsvarer en normalt belastet 8 tonns veg. Spørsmålet er om dette er et tegn på at vegbruker faktisk overholder aksellastbegrensningene, eller om det er et tegn på at det ikke eksisterer et reelt behov for større tillatt aksellast på strekningen. Ut fra erfaringer i Statens vegvesen, og på generelt grunnlag, er det tvilsomt om det kan slutes at vegbruker er bevisst tillatt aksellast, og ut fra dette overholder de begrensninger som er satt.

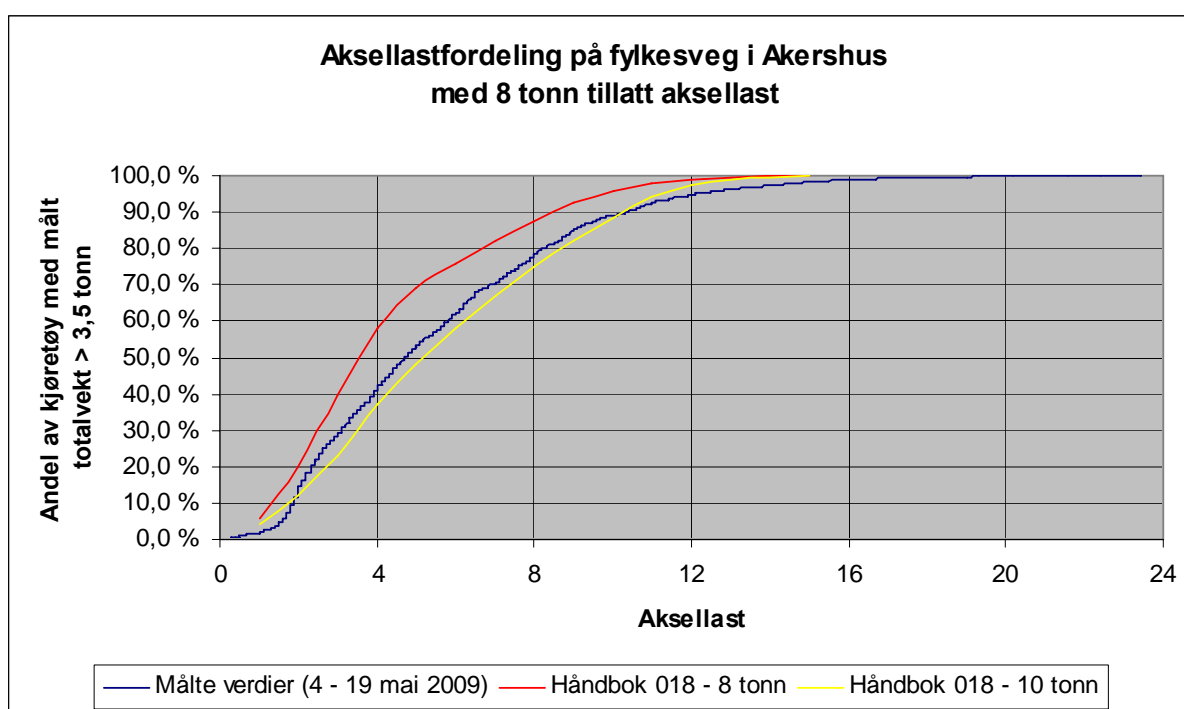
Ut fra en antagelse om at vegen er har mye tømmertransport, er opptredende høye aksellaster relativt beskjedne. På grunn av tidkrevende prosess med å få lagt ned kabler og tekniske problemer ved igangsetting av registreringer, antas det at eventuell tømmertransport på

strekningen ikke har blitt fanget opp. Tømmertransporten er avhengig av å få ut tømmeret fra skog før teleløsningen, og denne transporten var derfor trolig avsluttet, på det tidspunkt registreringene kom i gang.

En foreløpig konklusjon blir at det i registreringsperioden ikke kan påvises overlast på strekningen. På grunn av relativt lite datagrunnlag og usikkerhet rundt eventuell transport av tømmer, er det ikke mulig å trekke noen endelig konklusjon på i hvilken grad strekningen er utsatt for overlast over tid.

Akershus

Strekningen som det er foretatt vektregistrering på i Akershus, er en strekning som fungerer som avlastningsveg for riksvei. Vegen har en ÅDT på 3000, og har 40 tonn tillatt totalvekt. Det ble totalt registrert 6640 passeringer i perioden. Resultater fra målingene er vist i figur 6.2.



Figur 6.2. Aksellastfordeling på fylkesveg i Hedmark, mai 2009.

De målte verdier langt nærmere referansekurven for 10 tonn, enn for 8 tonn tillatt aksellast. Målingene viser generelt en aksellastfordeling på høyere aksellaster enn antatt for en 8 tonns veg. Mens referansekurven for en 8 tonns veg videre antar at det opptrer overlast på 12,5 % (over 8 tonn), viser målingene overlast på 21,6 %. Høyeste målte aksellast i perioden er 23,4 tonn. Høyeste registrerte totalvekt er 110,2 tonn.

Vurdering av resultatene

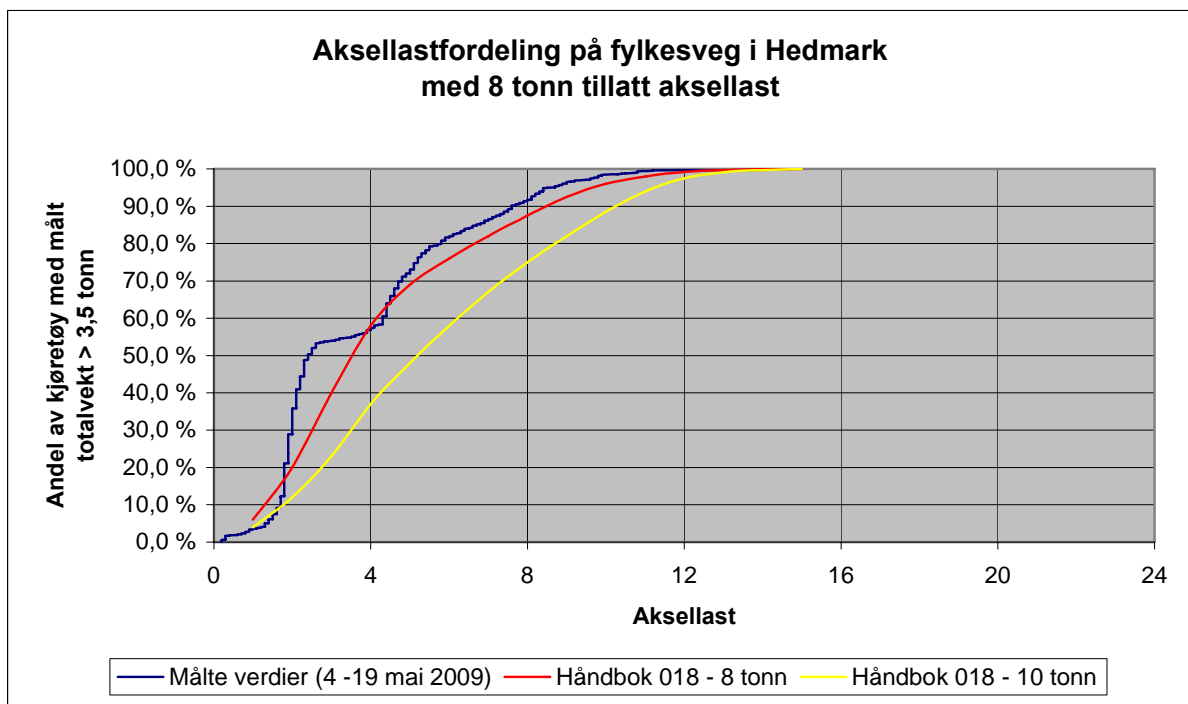
Målingene viser en høyere aksellastfordeling enn det som tilsvarer en normalt belastet 8 tonns veg. Vegen blir benyttet som avlastningsveg for nærliggende riksveg med 10 tonn tillatt aksellast. Det er derfor naturlig at målingene viser en fordeling som ligger tett opptil referansekurven for en 10 tonns veg. Ved sammenligning med antatt aksellastfordeling for en 10 tonns veg, viser målingene at vegen i tillegg blir utsatt for flere aksellaster over 10 tonn enn antatt. Med utgangspunkt i betydning av aksellast (kap.5.2.1) viser disse målingene dermed at vegen blir utsatt for betydelig større belastning og nedbrytende effekt enn forutsatt for en normalt belastet 8 tonns veg.

En foreløpig konklusjon blir at det i registreringsperioden er påvist betydelig overlast på strekningen. Strekningen blir belastet som om den var tillatt for 10 tonn aksellast, men med enda større fordeling på høye aksellaster (over 10 tonn) enn antatt for en slik veg. En antagelse er at dette delvis skyldes at vegen blir benyttet som avlastningsveg for nærliggende riksveg, og at vegbruker i tillegg, ikke forholder seg til begrensningene, når det er et behov for å benytte vegen.

Med de trafikkbelastninger som er forutsatt på en 8 tonns veg, og som vil gi normale dekkelevetider, vil ca. 50 % av nedbrytningen av vegen skyldes overlast. Dette tar imidlertid overbygningsdimensjoneringen vare på. På denne fylkesvegen i Akershus, hvor vektregistreringene er gjennomført, ser vi imidlertid at hele 93 % av nedbrytningen skyldes overlast. Tallet må oppfattes som ekstremt.

Hedmark

Strekningen som det er foretatt vektregistrering på i Hedmark, er en strekning hvor det ble antatt en del tunge kjøretøy på grunn av uttak av tømmer. Vegen har en ÅDT på 863, og har 50 tonn tillatt totalvekt. Det ble totalt registrert 6198 passeringer i perioden. Resultater fra målingene er vist i figur 6.3.



Figur 6.3. Aksellastfordeling på fylkesveg i Hedmark, mai 2009.

De målte verdiene ligger stort sett lavere enn det som tilsvarer en normalt belastet 8 tonns veg. Det er noen avvik ved aksellaster mellom 1,0 og 1,8 tonn, og mellom 3,9 og 4,5 tonn. De målte verdiene viser videre at det er langt flere aksellaster enn antatt som ligger rundt 2 tonn. Årsaken til dette antas å kunne ligge i betydelig traktortrafikk på vegen, ettersom strekningen ligger i et jordbruksområde. Fra i underkant av 5 tonn aksellast, viser målingene en lavere fordeling av aksellast enn antatt. Mens referansekurven videre antar at det opptrer overlast på 12,5 % (over 8 tonn), viser målingene 8,3 % overlast. Høyeste målte aksellast i perioden er 14,8 tonn. Høyeste registrerte totalvekt er 78,8 tonn.

Vurdering av resultatene

Målingene viser en lavere aksellastfordeling enn det som tilsvarer en normalt belastet 8 tonns veg. Spørsmålet er om dette er et tegn på at vegbruker faktisk overholder aksellastbegrensningene, eller om det er et tegn på at det ikke eksisterer et reelt behov for større tillatt aksellast på strekningen. Ut fra erfaringer i Statens vegvesen, og på generelt grunnlag, er det tvilsomt om det kan sluttet at vegbruker er bevisst tillatt aksellast, og ut fra dette overholder de begrensninger som er satt.

Ut fra en antagelse om at vegen er har mye tømmertransport, er opptredende høye aksellaster relativt beskjedne. På grunn av tidkrevende prosess med å få lagt ned kabler og tekniske problemer ved igangsetting av registreringer, antas det at eventuell tømmertransport på strekningen ikke har blitt fanget opp. Tømmertransporten er avhengig av å få ut tømmeret fra skog før teleløsningen, og denne transporten var derfor trolig avsluttet, på det tidspunkt registreringene kom i gang.

En foreløpig konklusjon blir at det i registreringsperioden ikke kan påvises overlast på strekningen. På grunn av relativt lite datagrunnlag og usikkerhet rundt eventuell transport av tømmer, er det ikke mulig å trekke noen endelig konklusjon på i hvilken grad strekningen er utsatt for overlast over tid.

Generelt

Vektregistreringene er gjennomført over en relativ kort periode. Eventuelle sesongvariasjoner er således ikke fanget opp. Det anbefales at målepunktene blir benyttet videre i arbeidet med å kartlegge i hvilken grad begrensningene blir overholdt av vegbruker.

7 Andre flaskehalsar

7.1 Fri høyde og bredde

Fri høyde påvirker ikke kjøretid eller punktlighet, men den påvirker kjøretøyvalg og vegvalg. For de som blir berørt, er betydningen stor.

Betydningen fri høyde har, bør settes i sammenheng med den omkjøringsmulighet som eksisterer for de kjøretøyene som berøres.

I Norge skal i utgangspunktet alle strekninger med fri høyde mindre enn 4,5 meter skiltes. Med dette som mal, kan kriteriet for flaskehals være $< 4,5$ m.

Aktørene i tømmertransportnæringen har hevdet at deres medlemmers vogntog ikke overstiger 4,0 meter. Aktører i massetransportnæringen sier de ikke har utfordringer med fri høyde under 4,2 meter.

I rapporten ”Flaskehalsar for langdistanse godstransport på veg ” (21) vises det til at en betydelig del av transporten på norske veger er høyere enn 4,0 meter, og det blir anslått at 80 % av disse er lavere enn 4,3 meter. Det hevdes samtidig fra deres kilder at gjennomsnittshøyden er 4,1 meter.

Ut i fra disse opplysninger vil et kriterium satt til 4,3 m være å anse som et naturlig valg. Denne rapporten har imidlertid i samarbeide med interne kilder hos Statens vegvesen og iht. intervjurunden valgt å ikke benytte dette kriterium for fri høyde, men benytte et gjennomsnitt av aktørenes uttalelser.

7.1.1 Høydekriterium

Punkter eller strekninger på vegnettet med lav fri høyde må betraktes som en konkret, fysisk hindring for den delen av trafikken som omfattes av denne begrensningen. For andre grupper har dette ingen betydning. Det må derfor karakteriseres som en *enten eller situasjon*. For fri høyde er følgende kriterium lagt til grunn:

- Fri høyde er en flaskehals ved høyde $< 4,20$ m.

7.1.2 Breddekriterium

Tungbilbredde er 3,0 m. (Kap. 6, vegbredde) Med litt klaring for last utenfor kjøretøyets definerte mål, og mulighet for slingringsmonn på 100-200mm klaring i tillegg til dette vil en fri bredde pålydende 3,5 m virke sannsynlig for å definisjon av flaskehals. For fri bredde er følgende kriterium lagt til grunn:

- Fri passering i en kjørebane er en flaskehals ved bredde $< 3,5$ m

”Sweco grøner, Flaskehalsar for langdistanse godstransport på veg (2004)” (21)

7.1.3 Fylkesvegene

I henhold til kriterium som er valgt for disse kategoriene flaskehalsar er det blitt hentet ut dokumentasjon fra Statens vegvesens database. Disse viser at det i dag finnes 42 registrerte punkter eller strekninger på fylkesvegnettet med lavere fri høyde enn 4,2 m og/eller mindre fri bredde enn 3,5m, i form av lave eller smale underganger, brustag, tunneler og lignende. I arbeidet med fri høyde er det blitt utarbeidet fylkesvise tabeller, hvor omfang av problemområder er blitt identifisert. *vedlegg 20*. Følgende fordelig er utarbeidet for fylkesvegene i Region øst:

- Østfold: 12 stk.
- Akershus: 15 stk.
- Oslo: 0 stk.
- Hedmark: 27 stk.

- Oppland: 16stk

I rapporten er det satt fokus på tømmertransport og til dels massetransport. Disse har i intervju ikke gitt uttrykk for utbredte problemer rettet mot fri høyde eller fri bredde i forbindelse med underganger og lignende. Det finnes likevel steder hvor det er utfordringer relatert til høyde og - eller breddebegrensning, som for eksempel underganger hvor trafikken på dagens riksvegnett, blir ledet inn på dagens 8 tonns fylkesvegnett. Det kan vises til eksakte punkter som rv. 175 hvor en undergang som er 2,9 m høy, leder biler med for stor høyde inn på fv. 478 som er begrenset til 8 tonn tillatt aksellast. Rapporten legger til grunn at disse flaskehalsene rammer kun en liten del av transportørene, og vil dermed ikke fremstå som flaskehals for så stor del av bilparken at dette bør settes som prioritet på det nye vegnettet. Det er blitt utarbeidet tabeller over punkter eller strekninger med fri høyde under 4,2 m og fri bredde under 3,5 m, *vedlegg 20*. I tillegg er disse videre utredet med hensyn på omkjøringsmulighet, *vedlegg 21*.

7.1.4 Fylkesriksvegene

I arbeidet med fri høyde er det blitt utarbeidet fylkesvise tabeller, hvor omfang av problemområder er blitt identifisert. *vedlegg 20*. Fra tabellene har vi registrert følgende høydebegrensninger på fylkesriksvegene som utgjør en hindring for kjøretøy som faller inn under kriterium for flaskehalsbegrepet i forbindelse med fri høyde og - eller fri bredde. Etter forvaltningsreformen vil fylkene tildeles ansvar for ytterligere 28 slike punkter eller strekninger. Følgende fordelig er utarbeidet for fylkesriksvegene i Region øst:

- Østfold: 4 stk.
- Akershus: 15 stk.
- Oslo: 0 stk.
- Hedmark: 4 stk.
- Oppland: 5 stk.

Rapporten legger til grunn kriterium utarbeidet i samarbeide med aktører i transportyrker, lastebilimportører og kilder ved Statens vegvesen og henviser til vurdering gjort under punkt 7.1.3 for utredning av utfordringer i forbindelse med fri høyde og - eller bredde. Det er blitt utarbeidet tabeller over punkter eller strekninger med fri høyde under 4,2 m og fri bredde under 3,5 m, *vedlegg 20*. I tillegg er disse videre utredet med hensyn på omkjøringsmulighet, *vedlegg 21*.

7.2 Vegbredde

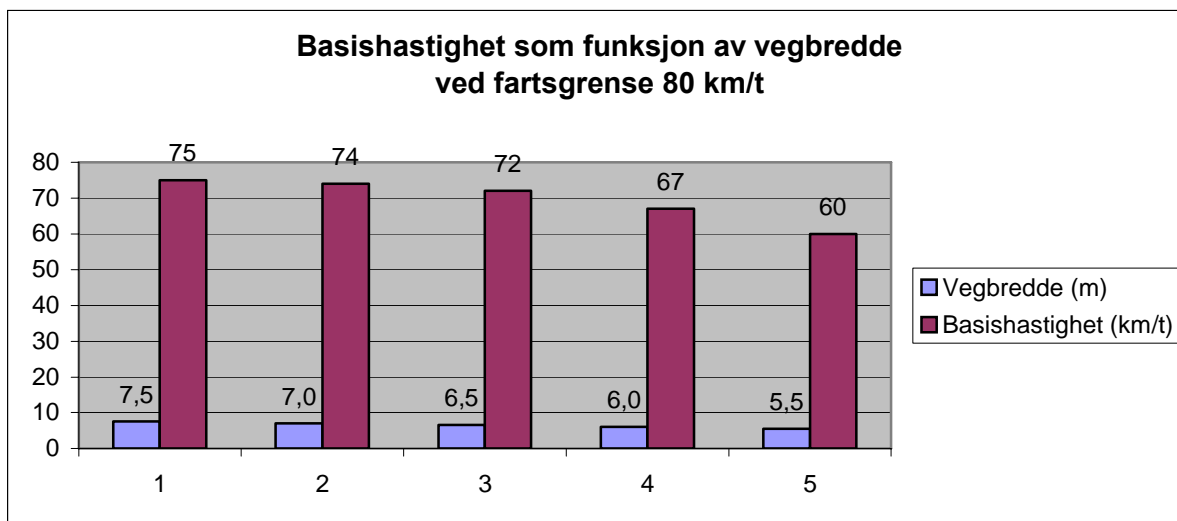
7.2.1 Kriterium for flaskehals

Kjørebane og veiens skulder utgjør vegbredden, og har innvirkning på gjennomsnittshastigheten. Den gjør utslag i punktlighet, valg av kjøretøy og vegvalg. På vegger med høy ÅDT vil bredde være utslagsgivende på kjøretid og bredden vil utarte seg som en flaskehals. Effekten av en breddeutvidelse for å fjerne disse bør derfor undersøkes. Av bredde på tunge kjøretøy er termotransporten de bredeste med 2,6 m. Andre vogntog har en gjennomsnittsbredde på 2,55 m. Sidespeil på disse bilene er inntil 0,4 m. Til sammen utgjør dette en total kjøretøybredde på 2,95 m -3,0 m. Tunge kjøretøy vandrer litt i kjørebane og bruker dermed en større bredde enn hva kjøretøybredden skulle tilsi. Om det tas hensyn til de bredeste av disse bilene, vil en kjørebane på 6 m føre til at sjåførene må lede kjøretøyet ut på vegskulderen eller stanse opp, ved møte med bil av samme bredde.

En gjennomgang av veglister, PMS og NVDB hos Statens vegvesen viser at store deler av vegnettet ikke tilfredsstillende de krav mht. vegbredde, som normalene i dag stiller for nybygging av veg i samme klasse.

Som et eksempel kan det nevnes at "Statens vegvesen håndbok 017, Veg- og gateutforming (mai 2008)" (22), gir retningslinjer for H1 med en vegbredde på 6,5 m og fartsgrense 80 km. Denne vegklassen vil ha en kjørebanebredde på 5,5 m og vil føre til en fartsreduksjon for tungbiltransporten. Om man sidestiller denne typen veg med dagens fylkesvegnett og til dels dagens riksvegnett med en sannsynlig høyere ÅDT, vil mange av disse vegene falle inn under definisjonen flaskehals, ved at gjennomsnittshastigheten senkes i samsvar med denne. En hastighetsmåling vil belyse denne utfordringen og gi et mer pålitelig bilde av situasjonen i regionen. Ved en vegbredde < 7 m vil sjåførene i større grad vurdere om de er for brede til å møte et annet kjøretøy av samme bredde. I slike tilfeller vil begrepet flaskehals få betydning. Om liten bredde faller sammen med stigninger, kurver og sikt vil effekten av strekningen som flaskehals forsterkes ytterligere.

Figur 7.4 er utarbeidet i med utgangspunkt i testresultater hentet fra "Statens vegvesen, Håndbok 140, Konsekvensanalyser (1995)" (23), og viser basishastigheter for tunge kjøretøy ved flat, rett veg med fartsgrense 80 km/t.



Figur 7.1 Hastighetskorreksjon ved gitt vegbredde

Som følge av disse vurderingene er disse kriterium valgt i forbindelse med vegbredde:

- Vegbredde er en flaskehals på strekninger med vegbredde < 6,0m
- Vegbredde < 7,0m kan være en flaskehals i kombinasjon med stigninger, svinger eller andre forhold.

Dersom det etter planlegging og kartlegging blir konkludert med utbedring av en eventuell eksisterende veg, gir Statens vegvesen Håndbok 017 (22) retningslinjer for aktuell strategi.

Nøyaktighet

Nøyaktigheten og verdienes overførbarhet til dagens situasjon er ikke behandlet. En vurdering av fartsmodulen i forhold til en eventuell teknologisk utvikling på kjøretøysiden er ikke foretatt. Rapporten legger til grunn at en slik utvikling vil være relativt liten og at dette ikke vil ha stor innvirkning på et eventuelt testresultat i dag.

7.2.2 Vegbrukers oppfatning av vegbredde

De aktører i transportnæringen som har uttalt seg i forbindelse med rapporten har uttrykt missnøye med sammenfallende smal vegbredde og liten vegskulder. I et av intervjuene sa sjåføren at han flere ganger har opplevd å knekke speil på begge sider av bilen, i det han har manøvrert seg ut av kjørebanelen i forsøk på å unngå møtende tungbil.

Rapporten (21) underbygger denne påstanden. ”Det er også en ekstra stressfaktor for sjåføren at han har liten klaring til møtende biler og liten skulder. Dette blir av referansegruppa påpekt som et viktig forhold.” Aktørene sier likevel at det er lite sannsynlig med store forsinkelser grunnet vegbredde, foruten ved akutte hendelser som for eksempel ulykke, ras og lignende.



Figur 7.2 frv 120 i Østfold. Hastighetsreduksjon som følge av smal vegbredde i kombinasjon med sving. Foto: Knut Nygård

7.3 Lange/bratte stigninger

7.3.1 Vertikalgeometri

Med liten motorkraft vil stigninger påvirke gjennomsnittshastigheten og øke drivstofforbruket, både i oppoverbakke og nedoverbakke. For transportnæringen gir dette ekstra kostnader. Vinterstid vil betydningen av glatt føre øke oppfatningen av stigninger som flaskehals. Stigningens lengde i kombinasjon med helling vil være avgjørende for oppfatning av strekningen som flaskehals. For utbedring av eksisterende veg er det iht. HB. 017 (22) ingen krav til vertikalkurvatur, utover de krav som settes til sikt. I ”Statens vegvesen (1995) Håndbok 140 Konsekvensanalyser”(23), defineres stigningsforhold ut fra:

Flatt:

- I flatt terreng holder tunge biler tilnærmet samme fart som personbiler. Stigninger er korte, < 1 km eller slake, < 3 %.

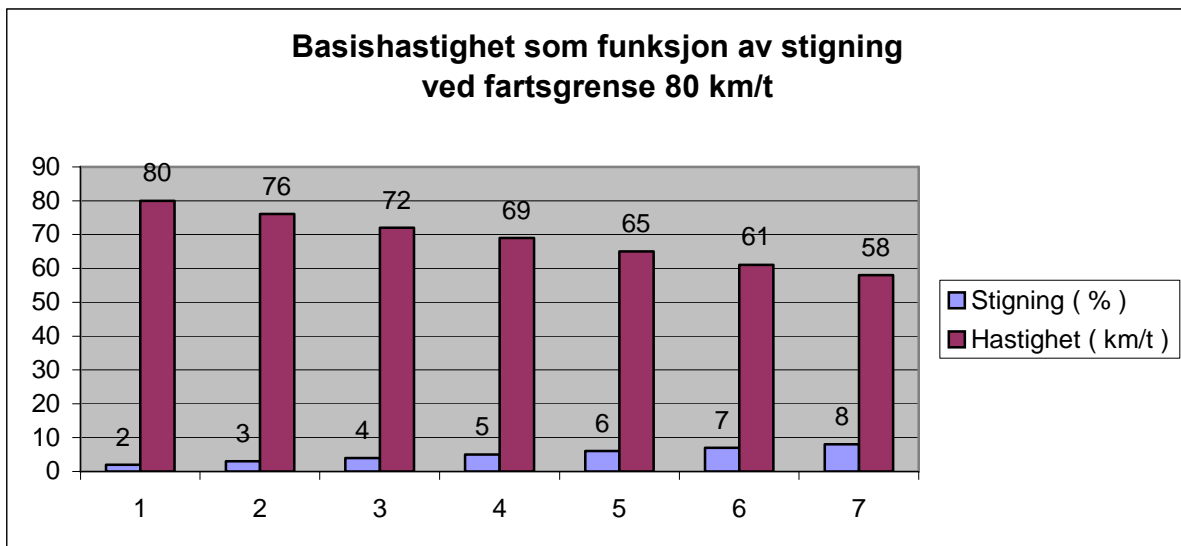
Kupert:

- I kupert terreng holder tunge biler stedvis betydelig lavere fart enn lette, men aldri i lavere gir over lengre tid. Stigninger på 5 – 6 % og lengde 1-2 km forekommer.

Bratt:

- I bratt terreng vil tunge kjøretøy kjøre med lav fart over lengre strekninger.

Figur 7.3 er utarbeidet i med utgangspunkt i testresultater hentet fra ”Statens vegvesen (1995) Håndbok 140 Konsekvensanalyser”(23), og viser hastighetskorreksjon ved gitte stigninger.



Figur 7.3 Hastighetskorreksjon ved gitt stigning i prosent

Nøyaktighet

Nøyaktigheten og verdienes overførbarhet til dagens situasjon er ikke behandlet. En vurdering av fartsmodulen i forhold til en eventuell teknologisk utvikling på kjøretøysiden er ikke foretatt. Rapporten legger til grunn at en slik utvikling vil være relativt liten og at dette ikke vil ha stor innvirkning på et eventuelt testresultat i dag.

7.3.2 Vegbrukers oppfatning av stigninger

Intervjurunden avslørte at sjåførene ikke anså bratte stigninger som noe problem dersom de unngikk stopp, som av en eller annen årsak oppsto midt i stigningen, eller dersom strekning og stigning ikke utgjør en formidabel lengde. De anslo at lengder på 1000m og 6-8 % stigning ikke var noen hindring for gjennomsnittshastigheten dersom dette ikke kom i kombinasjon med svinger.

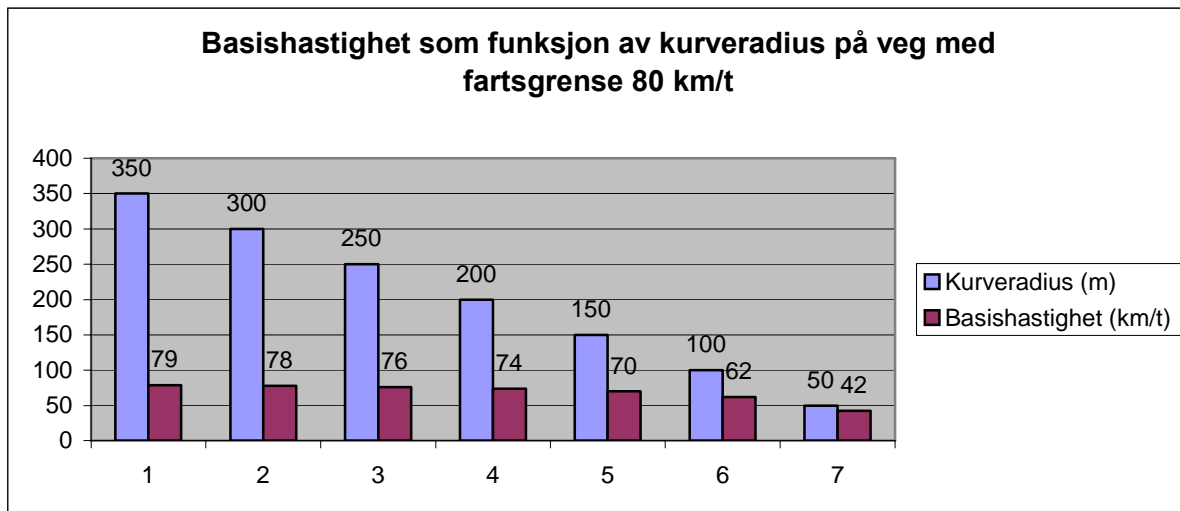
I rapporten (21) vises det til at de angivelige hastigheter fartsmodulen i Håndbok 140 (1995) (23), ikke samsvarer med sjåførenes oppfatning av hastighetsreduksjonen i stigninger. Deres referansepersoner hevder at hastighetsverdiene er for store og at de opplever at fartsreduksjonen i stigninger er vesentlig høyere.

7.4 Svingete veg

7.4.1 Horisontalgeometri

Radius i kombinasjon med vegbredde påvirker kjøretid og vegvalg og utgjør en samfunnsmessig merkostnad ved at gjennomsnittshastigheten senkes. Dette forsterkes sannsynlig ytterligere ved glatt føre, vinterstid. Store forsinkelser som følge av svingete veger

oppstår som regel kun i sammenheng med ulykker eller lignende forhold. ”Statens vegvesen Håndbok 017” (22) viser til horisontalkurveradius ved bygging av ny veg. Det bør etterstrebes at også eksisterende veger utbedres til denne standard i de tilfeller hvor den samfunnsmessige effekt tilsier at disse flaskehals fjernes. Figur 7.4 er utarbeidet i med utgangspunkt i testresultater hentet fra ”Statens vegvesen (1995) Håndbok 140 Konsekvensanalyser” (23), og viser hastighetskorreksjon ved gitte radier.



Figur 7.4 Hastighetskorreksjon ved gitte radier.

Nøyaktighet

Nøyaktigheten og verdienes overførbarhet til dagens situasjon er ikke behandlet. En vurdering av fartsmodulen i forhold til en eventuell teknologisk utvikling på kjøretøysiden er ikke foretatt. Rapporten legger til grunn at en slik utvikling vil være relativt liten og at dette ikke vil ha stor innvirkning på et eventuelt testresultat i dag. Figuren gir en indikasjon på svingers innvirkning på hastighet.

7.4.1 Andre relaterte forhold

Flaskehals er som tidligere nevnt et utbredt fenomen og er meget situasjonsbetinget. Rapporten har vurdert et begrenset utvalg av disse, men det kan nevnes andre forhold som kan oppleves som flaskehals situasjoner, og som for den det gjelder er av like stor viktighet. Flaskehals av denne type bør tillegges oppmerksomhet og vurderes iht. til den samfunnsmessige fordel det vil være å fjerne eller forbedre disse.

- Vedlikeholds-/anleggsarbeid
- Naturgitte forhold (Ras, skred, flom ol.)

8 Gang- og sykkelveger

8.1 Bakgrunn

8.1.1 Historikk

Bygging av gang- og sykkelveger (gs-veger) i Norge, ble i hovedsak startet opp i midten av 1970-årene. De første årene, var det kommunen som hadde ansvaret for drift og vedlikeholdet. 1. januar 1995 fikk Statens vegvesen ansvaret for drift og vedlikehold av gs-vegene. ”ViaNova, NTP, Etterslep vedlikehold Gang- og sykkelveger, (2006-2015).” (24)

I dag er det ca. 723 km gs-veger i Region øst, ca.40 % av disse ligger i Oslo og Akershus, mens det er ca. 20 % i de resterende tre fylkene.

8.1.2 Gs-vegnettet som overtas av fylkeskommunen i 2010

Etter innføring av forvaltningsreformen vil fylkeskommunene i Region øst overta ca. 428 km med gs-veger, fordelt på følgende måte:

Østfold	→ 117 km
Akershus	→ 166 km
Oslo	→ 12 km
Hedmark	→ 75 km
Oppland	→ 58 km

8.2 Standardkrav

8.2.1 HB.111 Standard for drift og vedlikehold (utdrag)

(12)

HB. 111 (vedlikeholdsstandarden) stiller krav til dekketilstanden på gs-vegene. I den enkelte kontrakt for drift og vedlikehold er denne standarden normalt lagt til grunn, men den kan i noen tilfeller være noe skjerpet.

- Gang- og sykkelveg og fortau skal framstå som attraktive for fotgjengere og syklister.
- Nivåforskjell, i lengde og tverretning, skal over 2 m lengde ikke overskride 25 mm.
- Vanddammer må ikke dekke mer enn halve dekkebredden.
- Hull som representerer fare for trafikantene skal utbedres straks. Hull i dekket skal lappes innen en uke.
- Kantsteinshøyde ved krysning av gater og refuger må ikke bli større enn 20 mm.
- Sprekker som er over 10 mm brede må forsegles.

Vinterstandard

- Gang- og sykkelveg og fortau skal være gjennombrøytet innen kl. 0600.
- Ved snøfall mellom 0600 og 2200 skal brøyting igangsettes når snødybden er 3 cm.

8.2.2 Forslag til ny HB111 (utdrag)

(13)

- Gang- og sykkelveg og fortau skal framstå som attraktive for fotgjengere og syklister.
- Dekket skal vedlikeholdes slik at funksjon knyttet til universell utforming opprettholdes.
- Friksjonen skal være større enn 0,4 (gjelder alle enkelt-måleverdier).
- Sprekker over 10 mm brede, skal tettes innen 1 uke.

- Ingen 100 m strekning skal ha krakelering på mer enn 30 % av arealet.
- Hull, uansett størrelse, skal repareres innen 3 dager.
- Nivåforskjeller, målt som avvik fra 2 m rettholt, skal ikke være større enn 25 mm.

8.3 Tilstandsvurdering

8.3.1 Tilstandsundersøkelse og registrering i 2008

I 2008 ble det for første gang gjennomført en tilstandsregistrering av gs-vegene i Region øst. Samtidig ble alle gs-veger metret ("kilometret"). Tilstandsvurderingene ble gjennomført manuelt fordi vanlige spor og jevnhetsmålinger ikke lot seg gjennomføre grunnet mange hindringer på vegene. Det antas at disse tilstandsvurderingene er representative for hele regionen. Målingene ble gjennomført på ca 40 % av vegnettet. De resterende gs-vegene skal bli registrert i løpet av 2009. *Vedlegg 22.*

8.3.2 Tilstandsklasser

Innledning

Tilstandsvurderingene er delt inn i tilstandsklasse 1,2 og 3 etter krav som vegvesenet (dekkeseksjonen) satt, før sjåførene utførte den manuelle registreringen. Det er også tatt bilder av gs-vegnettet for hver 20m, som ligger i et program kalt VidKon. Vurderingene basert på VidKon og manuelle målinger er i dag avgjørende ved en avgjørelse om dekkefornyelse på gs-vegene.

I Oslo er det ikke blitt foretatt tilstandsvurderinger som i de andre fylkene. Oslo har et spesielt problem i forhold til de andre fylkene, her hender det at gs-vegene "brytes opp" av kommunale og privat eide strekninger. Vegvesenet foretar per dags dato ingen dekkelegging på disse vegene. De manuelt vurderte tilstandsklassene er:

- Tilstandsklasse 1= ikke behov for dekkelegging på flere år.
- Tilstandsklasse 2= behov for dekkelegging innen 2 - 4 år.
- Tilstandsklasse 3= umiddelbart behov for dekkelegging.

Tilstandsklasse 1

Dette er gs-veger hvor dekke viser lite eller ingen tegn til skader og hvor helheten av strekningen oppfattes som god. Det kan finnes små områder som har for eksempel et hull, som må lappes, men i hovedsak er dekketilstanden uten skader, hull er akseptabel skade, de skal utbedres innen 3 dager. Disse gs-vegene skal ha god vegetasjonsrydding langs kantene.

Tilstandsklasse 2

Vegen må ha dekkefornyelse innen 2-4 år. Dette kan være dekker som viser tegn til sprekke-dannelser, som har områder hvor vann blir liggende etter nedbør, områder hvor for eksempel røtter bryter opp asfalten osv. Her kan deler av vegen ha større skader, men vegen skal i sin helhet ha et godt dekke, med kun små ujevnheter.

Tilstandsklasse 3

Veg som har umiddelbart behov for dekkefornyelse. Dette er dekker med mye sprekker, hull, røtter som stikker opp av asfalten, slitt dekke osv. Her er det snakk om omfattende skader. Disse gs-vegene har til tider så store feil/mangler at det kan føre til skader for brukerne, og det hender også at disse G/S-vegene leder brukerne ut i kjørebanelen. For eksempel etter nedbør.

Måleomfang

Region øst vurderte ca. 40 % av gs- vegene i 2008. Fordelingen var slik på de forskjellige fylkene:

Østfold	→ 26 %	→ 40 km
Akershus	→ 67 %	→ 164 km
Oslo	→ 0 %	→ 0 km
Hedmark	→ 61 %	→ 82 km
Oppland	→ 15 %	→ 20 km

Totalt utgjør dette 306 km.

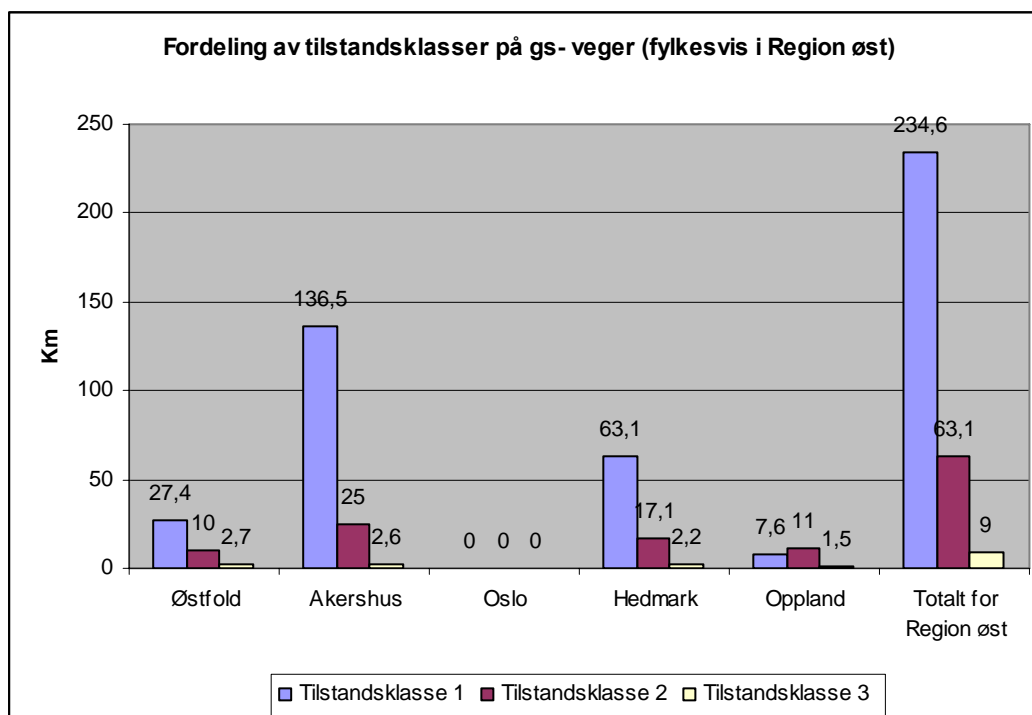
8.4 Dekketilstand på gs- vegene langs fylkesriksvegene

8.4.1 Behov for dekkefornyelse

Med en antatt dekkelevetid på gs- vegene på 20 år er det naturlig å tenke seg at det er et årlig behov for dekkefornyelse på ca 5 % av vegene. Tilstandsregistreringen som ble foretatt i 2008 sier imidlertid at 3,3 % av gs- vegnettet har et behov for dekkefornyelse. Dekkene i Region øst er i mange tilfeller 1. generasjons dekker, noe som kan være årsaken til det lave behovet for dekkefornyelse.

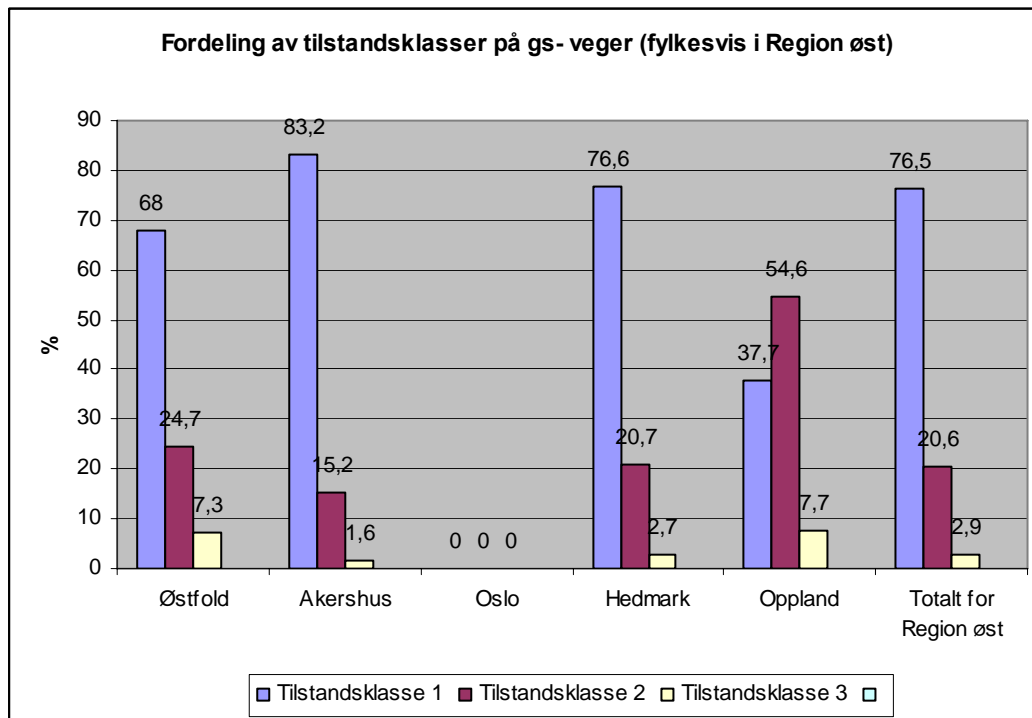
Figur 8.7 og 8.8 er basert på hele det oppmålte gs- vegnettet i Region øst, det betyr at det kan være gs- veger som blir en del av det nye stamvegnettet i tilstandsregistreringen. Det antas at dette ikke har stor påvirkning på gs- som følger med det nye fylkesvegnettet. Figur 8.7 viser hvor mange km av gs- vegnettet som ligger innunder de forskjellige tiltaksklassene.

Tilstandsvurderingen som er utført på 40 % av gs- vegnettet og som i løpet av 2009 vil være utført på gs- nettet gir en god indikasjon på hvilke veger som bør dekkelegges. Vurderingene gjør det lettere å prioritere hvor dekkefornyelsen skal utføres.



Figur 8.7 Tilstandsklassene fordelt i km fylkesvis og totalt for Region øst.

Figur 8.8 viser hvor stor prosentandel av gs- vegene i de forskjellige fylkene som ligger innenfor tilstandsklasse 1, 2 og 3. Figuren viser også den totale prosentandelen av gs- vegene som ligger innenfor de forskjellige tilstandsklassene i Region øst.



Figur 8.8 Tilstandsklassene fordelt i % fylkesvis og totalt for Region øst.

8.4.2 Geometri

En gang- og sykkelveg har en total bredde på 3 m med 2,5 m dekkebredde (asfalt) og 0,25 m skuldre. I Region øst er det tatt en generell beslutning om å dekkefornye vegskuldrene når dette er mulig, og det gjelder i dag også gang- og sykkelveger.

(Gang- og sykkelveger i Region øst- En tilstandsundersøkelse og vedlikeholdsplan for dekkene).

8.5 Forsterkningsbehov

8.5.1 Belastningens påvirkning på gs- vegene

De gs-veger som ble bygget før 1992 ble dimensjonert etter HB.018 (vegbygging) (15).

Denne håndboka undervurderte behovet for styrke i konstruksjonen. I dag er det ønskelig å legge to lag med fast dekke for å få tilfredsstillende styrke.

Belastninger fra renovasjonsbiler, personbiler og brøytebiler (særlig på vårparten) kan være med på å bryte ned gs- vegene. Dette kan være gs- vegene som har behov for forsterkning. Det kan være aktuelt å benytte armering i dekket på disse gs- vegene.

De gang- og sykkelvegene som ble bygget etter 1992 har en oppbygning som bedre tåler belastningene fra brøyting og tilfeldige tunge biler. ”Statens vegvesen, Gang- og sykkelveger i Region øst- En tilstandsundersøkelse og vedlikeholdsplan for dekkene (2009).”(25)

Forsterkningsbehovet på gang- og sykkelveger er derfor først og fremst knyttet til de vegene som ble bygget før 1992. Det anslås etter, (25), at det punktvis forsterkningsbehovet utgjør ca. 20 % av behovet for dekkefornyelse.

8.5.2 Dekke- og forsterkningskostnader på gs- veger langs fylkesriksvegene

Tabell 8.1 viser kostnader som kan forventes på gs- vegene langs fylkesriksvegene knyttet opp mot dekkekostnader og forsterkningskostnader. Tabellen viser også antall km gs- veger for hvert fylke. Tallene i tabellen er basert på de totale gs- vegene som fylkeskommunene overtar.

Tabell 8.1 Drift -og forsterkningskostnader og lengder over gs- vegnettet som fylkeskommunene overtar (frv.).

Fylke	Lengde (km)	Kostnad (mill. kr.)
Østfold	117	1,75
Akershus	166	2,48
Oslo	12	0,19
Hedmark	75	1,13
Oppland	58	0,86
Sum	428	6,41

8.5.3 Dekke- og forsterkningsbehov på gs- veger langs fylkesvegene

Fylkeskommunene har i dag ansvaret for gs-vegene langs fylkesvegene, dette blir derfor lite omtalt i denne rapporten. Det antas med stor sikkerhet at tilstanden på disse gs-vegene har den samme standarden som gs-vegene langs fylkesriksvegene, og at teksten nevnt ovenfor også gjelder disse gs-vegene.

Tabell 8.2 Drift -og forsterkningskostnader og lengder over gs- vegnettet langs fylkesvegene.

Fylke	Lengde (km)	Kostnad (mill. kr.)
Østfold	1,9	0,029
Akershus	128,8	1,93
Oslo	1,1	0,017
Hedmark	1,3	0,02
Oppland	2,2	0,033
Sum	135,3	2,029

8.6 Fortau

8.6.1 Dekke- og forsterkningsbehov på fortau langs fylkesriksvegene

Utover gs- vegene i regionen finnes det også ca. 450 km med fortau, av disse ligger ca. 300 km i Oslo. Med en antatt levetid på asfalten på 20 år og med en anslått kostnad for dekkefornyelse på 0,3 mill kr per km, er det samlede årlige budsjettbehovet ca 6,8 mill kr. (Gang- og sykkelveger i Region øst- En tilstandsundersøkelse og vedlikeholdsplan for dekkene”).

Tabell 8.3 viser hvor mange km fortau som følger med vegene ved innføring av forvaltningsreformen, og budsjettbehovet i forbindelse med dekkelegging. Det er tatt

utgangspunkt i en dekkelevetid på 20 år og en kostnad ved dekkelegging på 0,3 mill kr per km veg, tallene er hentet fra "Gang- og sykkelveger i Region øst- En tilstandsundersøkelse og vedlikeholdsplan for dekkene". (25)

Tabell 8.3 Fortau som fylkeskommunene får ansvar for etter innføringen av reformen i 2010.

Fylke	Lengde (km)	Budsjettbehov (mill kr)
Østfold	56	0,83
Akershus	33	0,5
Oslo	185	2,77
Hedmark	10	0,16
Oppland	8	0,12
Totalt	292km	4,38

Dette er et samlet budsjettbehov som omfatter dekkefornyelse og forsterkning, utover dette kommer bl.a. kostnader knyttet til drift og vedlikehold og forsterkningsbehov. Det foreligger per dags dato ingen tilstandsvurdering over fortauene og det er derfor ikke lagt mer vekt på fortau i denne rapporten.

8.6.2 Dekke- og forsterkningsbehov på fortau langs fylkesvegene

Det finnes per dags dato ca. 230,9 km med fortau langs dagens fylkesveger. Med en antatt levetid på asfalten på 20 år og med en anslått kostnad for dekkefornyelse på 0,3 mill kr per km, er det samlede årlige budsjettbehovet ca. 3,48 mill kr. (25) Tabell 8.4 viser hvor mange km fortau som følger med vegene ved innføring av forvaltningsreformen (følger med fylkesriksvegene), og budsjettbehovet i forbindelse med dekkelegging.

Tabell 8.4 Drift -og forsterkningskostnader og lengder over fortau langs fylkesvegene.

Fylke	Lengde (km)	Kostnad (mill. kr.)
Østfold	44,5	0,67
Akershus	111	1,67
Oslo	0	0
Hedmark	37,7	0,57
Oppland	37,7	0,57
Sum	230,9	3,48

9 Konklusjoner

9.1 Brukeroppfatning

Brukerne som er intervjuet har samsvarende oppfatninger av hvilke vegger som er viktigst å prioritere. Det er avdekket etterslep av varierende grad på flere av de vegene som blir fremhevet av brukerne. Det er likevel ikke mulig å konkludere med at brukernes oppfatninger stemmer med den faktiske situasjonen.

9.2 Dekketilstand og dekkefornyelse

Fylkeskommunene overtar 3600 km vegger med fast dekke. Disse vegene har et totalt dekkebudsjettbehov på 140,1 mill kr/år. For fylkesvegene er det totalt dekkebudsjettbehov på 144,3 mill kr/år. Dette innebærer at fylkeskommunene totalt trenger 284,4 mill kr/år til dekkelegging for å unngå ytterligere dekkeetterslep.

Dagens etterslep på fylkesriksvegene er på 573,2 km, dette utgjør ett budsjettbehov for dekkeetterslep på 344 mill kr. For fylkesvegene er det ett budsjettbehov for dekkeetterslepet på 825 mill kr.

Ved dekkelegging på en veg med unormalt kort dekkelevetid bør det også vurderes hva som er årsaken til den korte dekkelevetiden og dette bør utbedres i sammenheng med dekkelegging.

9.3 Lastbegrensninger og forsterkningsbehov

En økning for skognæringen fra 50 til 56 tonn tillatt totalvekt vil være viktig. Redusert transportarbeid vil gi kostnadsreduksjoner på 13 %. Det vil i tillegg ha en positiv innvirkning på klimagassutslippene fra transportgruppen, og er et viktig argument i dagens miljødebatt.

Arbeidet med å vurdere mulighetene for høyere tillatt totalvekt for tømmertransporten bør fortsette i tett samarbeid med skognæringen. I de tilfeller hvor bruene ikke lar seg skrive opp, bør det, gjennom en dypere analyse av de samfunnsmessige gevinstene, vurderes om det er grunnlag for å sette inn midler til forsterkning av bruene.

Det foreslås å se nærmere på en administrativ oppskrivning av tillatt aksellast fra 8 til 10 tonn, fordi de økonomiske konsekvensene er beskjedne

733,2 km fylkesriksveg har et forsterkningsbehov. Dette utgjør 21 % av det totale fylkesriksvegnettet i Region øst, med et behov på 402,1 mill kr. 5 % av disse har et umiddelbart forsterkningsbehov.

ca. 171 km av fylkesriksvegene har et umiddelbart forsterkningsbehov. Budsjettbehovet er på 116,4 mill kr.

ca. 560 km av fylkesriksvegene har et forsterkningsbehov. Budsjettbehovet er på 285,7 mill kr.

1062,7 km, utgjør budsjettbehov på 553,9 mill kr. 33 % av alle 10 tonn fylkesveger har et forsterkningsbehov, 5 % av disse har et umiddelbart forsterkningsbehov.

ca. 189,7 km av fylkesvegene har et umiddelbart forsterkningsbehov. Budsjettbehovet er på 96,3 mill kr.

ca. 873 km av fylkesvegene har forsterkningsbehov. Budsjettbehovet er på 457,6 mill kr.

8 tonns veger kan skrives opp uten forsterkning dersom relativ levetid er $>1,2$ eller dersom det foreligger en plan om forsterkning over tid.

Alle grusveger må forsterkes ved dekkelegging.

9.4 Vektregistreringer

Vektregistreringene er foretatt over en relativ kort periode, og datagrunnlaget er for lite til å konkludere entydig. Våre målinger kan tyde på til dels mye overlast, og generelt at brukerne ikke overholder de begrensninger som er satt på vegen. Ved behov benyttes vegen, uansett begrensninger eller ikke. Det anbefales at disse målepunktene blir benyttet i det videre arbeidet med å registrere og kartlegge brukernes overholdelse av tillatt aksellast og totalvekt.

9.5 Bruer

Forsterkningsbehovet for bruer i Region øst har vist seg å være omfattende, dersom alle skal være kompatible med tilstøtende vegnett. Hovedtyngden på oppgradering, slik at det er sammenheng mellom bru og vei, vil ligge i Hedmark og til dels Oppland. Oslo har ikke fylkesveger.

Hedmark er, etter hva som kommer frem av undersøkelsene, det fylket som skiller seg ut med det mest komplekse bildet. Forsterkningsbehovet er delt mellom de bruene som ligger på skognæringens ønskede transportruter, og de bruene som i rapporten er omtalt som "Andre bruer med forsterkningsbehov", med hhv. 36 % og 30 % av det totale behovet i hvert av tilfellene.

Oppland kommer dårlig ut fordi dette fylket har en stor del av bruene i Regionen og mye uttak av tømmer. 39 % av totalt antall bruer på tømmertransportens ønskede rute ligger på vegnettet i dette fylket. Andre bruer med forsterkningsbehov er i stor grad i Oppland. Kun 9 % av den totale andelen av disse er representert her.

Akershus har samme forhold som Hedmark, men har kun en andel på 2/3 av behovet.

Østfold har et stor andel av forsterkningsbehovet for "Andre bruer med forsterkningsbehov", med 32 % av det totale i denne kategorien, men kun 11 % av behovet i forbindelse med tømmertransportrutene.

9.6 Fri høyde og -bredde

Det finnes en rekke flaskehalsar i det nye vegnettet, men de fleste av disse vil etter de vurderinger som legges til grunn i rapporten ikke by på store problemer med henblikk på transportsektoren. I de få tilfeller dette skulle vise seg som et problem, vil merkostnaden dette medfører i form av omkjøring etc. være underordnet den kostnaden en fjerning av disse flaskehalsene vil gi.

9.7 Gang - og sykkelveger

Registreringen av dekketilstand viser at det er et behov for dekkelegging på 3,3 % av gs-vegene langs fylkesriksvegene. Dersom man tar utgangspunkt i en normal dekkelevetid på gs-vegene skulle dette tilsi at 5 % av gs-vegene hadde ett dekkeleggingsbehov. Dette kan skyldes at mange av gs-vegene er så nye at de ikke fortsatt er 1. generasjonsdekker.

Det er en stor andel av gs-vegene som ligger i tilstandsklasse to, noe som kan indikere fare for økt etterslep på gs-vegene de neste 4 årene.

Dekkeetterslepet på gs-vegene er lite eller ikke eksisterende

Dekke- og forsterkningskostnader på gs-veger langs vegnettet beløper seg til 8,4 mill kr.

Fortau langs fylkesriksveger:

Dekke- og forsterkningskostnader på fortau langs vegnettet beløper seg til 7,9 mill kr.

9.8 Feilkilder

Ved innsamling av data knyttet til rapporten er det benyttet til dels muntlige kilder, og det må legges vekt på mulige feil og unøyaktigheter ved disse. Likevel anser vi disse kildene som de mest pålitelige til å ytre seg om vegnettets tilstand og utfordringer.

Datamateriale som er innsamlet for kartlegging av vegnettet er hentet fra Statens vegvesens databaser og anses som pålitelige. Denne informasjonen er viderebehandlet, men med så stor mengde informasjon vil unøyaktigheter ved behandling av denne mengden data medføre muligheter for menneskelig svikt. Det vil derfor være muligheter for feil i datamaterialet som er lagt til grunn for vurderinger, med påfølgende feil i viderebehandlede materiale.

Likevel er dette små feil som antas ikke vil utgjøre store utslag i beslutningsgrunnlaget.

Rapporten legger til grunn at det finnes usikkerheter ved målinger, datalister, muntlige kilder og menneskelig svikt, men mener at det arbeidet som er utført for å avdekke de utfordringer fylkeskommunen møter ved overtakelsen av de nye vegene, vil danne et godt grunnlag for vegmyndighetene i forbindelse med forvaltning av det nye vegnettet.

9.9 Metode

Undersøkelsene som er utført kan kanskje utføres flere angrepsvinkler, med for eksempel å intervju flere brukergrupper, foretatt målinger på vegnettet over lengre tidsperspektiv som sikkert ville gitt bedre bakgrunnsinformasjon for endelige konklusjoner.

Referanser

1. Stortingsmelding nr.12, Regionale fortrinn – regional framtid (2006-2007)
2. Ot.prp. nr. 68 (2008-2009)
3. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Forslag til klassifisering av øvrige riksveger ved gjennomføring av forvaltningsreformen (18.09.09)
4. Statens vegvesen, Veglister 2009, Riksveger
5. Statens vegvesen, Veglister 2009, Fylkesveger, Østfold
6. Statens vegvesen, Veglister 2009, Fylkesveger, Akershus
7. Statens vegvesen, Veglister 2009, Fylkesveger, Hedmark
8. Statens vegvesen, Veglister 2009, Fylkesveger, Oppland
9. Statens vegvesen, Næringstransporter i Region nord (2003-2004)
10. Statens vegvesen, Strategiplan vegdekker 2009 **Unntatt offentlighet**
11. Statens vegvesen, Nasjonaltransportplan (2010-2019)
12. Statens vegvesen, Håndbok 111, Standar for drift og vedlikehold (2003)
13. Statens vegvesen, Håndbok 111, Standard for drift og vedlikehold (2010)
Ikke vedtatt, Unntatt offentlighet
14. Statens vegvesen, Beregning av vedlikeholdsetterslep for fylkesvegnettet (Vegkapitalprosjektet) (2005).
15. Statens vegvesen, Håndbok 018, Vegbygging (2005) ”
16. Statens vegvesen, Overflatebehandling, typer, egenskaper og materialer.
17. Norges skogeierforbund og Statens vegvesen, Kart over prioritert kjøreliste for tømmerneringen (2007)
18. Statens vegvesen, Håndbok 018, Vegbygging (1999)
19. Statens vegvesen, Bedre utnyttelse av vegers bæreevne (BUAB) publikasjon nr. 75 (1994)
20. Statens vegvesen, Beregning av vedlikeholdsetterslep for riksvegnettet (Vegkapitalprosjektet) (2004)
21. Sweco Grøner, Flaskehalser for langdistanse godstransport på veg (2004)

22. Statens vegvesen, håndbok 017, Veg- og gateutforming (mai 2008)
23. Statens vegvesen, Håndbok 140, Konsekvensanalyser (1995)
24. ViaNova, NTP, Gang- og sykkelveger (2006-2015)
25. Statens vegvesen, Gang- og sykkelveger i Region øst – En tilstandsundersøkelse og vedlikeholdsplan for dekkene (2009)

Øvrig litteraturhenvendelse:

Bakke Foss, Andreas (2007-10-12), Kjører ulovlig med 56 tonn- tunge vogntog og tyner norsk vegnett. (Aftenposten, s. 4-5)

Samferdselsdepartementet (2009-01-16): Forvaltningsreformen – høringsnotat med forslag til lov om overføring av rettigheter og forpliktelser ved gjennomføring av forvaltningsreformen. **Unntatt offentlighet**

Samferdselsdepartementet (2009-01-16): Forvaltningsreformen – høringsnotat med forslag til endring i veglov av 21. juni 1963 nr. 23 og vegtrafikklov av 18. juni 1965 nr.4. **Unntatt offentlighet**

SINTEF Byggforsk AS, Veg – og jernbaneteknikk, Even K. Sund (2006-09-15): *Dekkelevetider Region øst*, Prosjekt nr. 503012.

Statens vegvesen, Buskerud (2001-06-29): Økonomiske konsekvenser av en administrativ oppskrivning av fylkesvegnettet i Buskerud til 10 tonn tillatt aksellast per 1. januar 2002. Utredning for fylkesvegplanen 2002 – 2005. **Unntatt offentlighet**

ViaNova Plan og Trafikk AS, Ragnar Evensen (2006-06): Vegdekker, Grunnlag for innretting av vegdekkevedlikehold.

Vedlegg

- Vedlegg 1: Oppgavetekst
- Vedlegg 2: Terminologi
- Vedlegg 3: Fylkesriksveger Østfold
- Vedlegg 4: Fylkesriksveger Akershus
- Vedlegg 5: Fylkesriksveger Oslo
- Vedlegg 6: Fylkesriksveger Hedmark
- Vedlegg 7: Fylkesriksveger Oppland
- Vedlegg 8: Spørsmål til aktørene
- Vedlegg 9: Grusveger Østfold
- Vedlegg 10: Grusveger Akershus
- Vedlegg 11: Grusveger Hedmark
- Vedlegg 12: Grusveger Oppland
- Vedlegg 13: Etterslep på fylkesriksveger
- Vedlegg 14: Forsterkningsbehov på fylkesriksveger
- Vedlegg 15: Totalt antall bruer ≤ 50 tonn tillatt totalvekt
- Vedlegg 16: Prioriterte bruer med forsterkningsbehov
- Vedlegg 17: Andre bruer med forsterkningsbehov
- Vedlegg 18: Omkjøringsmuligheter for tømmertransporten
- Vedlegg 19: Omkjøringsmuligheter ved andre bruer
- Vedlegg 20: Punkter med høyde og bredde begrensning
- Vedlegg 21: Omkjøringsmuligheter ved punkter med høyde og bredde begrensning
- Vedlegg 22: Definisjon av flaskehals
- Vedlegg 23: Oversikt over gang og sykkelveger
- Vedlegg 24: Montering av automatisk vektregistrering
- Vedlegg 25: Kart over ønskede transportruter for tømmertransport

Vedlegg 1: Oppgavetekst

Hovedprosjektoppgave for Høgskolen i Oslo - 2009

05. januar 2009

Statens vegvesen, Dekkeprosjektet, Region øst/ v/Geir Refsdal

Fylkesvegene i Region øst

Nytt vegnett fra 2010 - en utfordring

1. Bakgrunn

Statens vegvesen er i dag ansvarlig for utbygging og drifting av riksvegnettet (bestående av stamveger og øvrige riksveger) for staten, men har i tillegg ansvaret for fylkesvegnettet på vegne av fylkeskommunen. De to vegenettene er av samme størrelsesorden.

Fra 1. januar 2010 vil en vesentlig del av dagens "øvrige riksveger" bli slått sammen med fylkesvegene i et betydelig utvidet fylkesvegnett, som fylkeskommunen får ansvaret for.

Det nye fylkesvegnettet vil representere en ny utfordring for Statens vegvesen ved at det blir store standardforskjeller som etter hvert må fjernes. Det gjelder blant annet

- tillatt aksellast
- svake bruer
- dekkestandard (bl.a. mange grusveger)
- flaskehals mht underganger (smale/lave)
- flaskehals mht veggeometri (smale, bratte, svingete veger)

2. Prosjekt

Prosjektets mål

Prosjektets mål er å gi en beskrivelse av det nye fylkesvegnettet i Region øst som gir en god oversikt over dagens status og utfordringer.

Prosjektbeskrivelse

Prosjektet består i å beskrive

A. dagens situasjon på fylkesvegnettet mht tilstand og fremkommelighet

B. det nye fylkesvegnettet på en oversiktlig måte

C. hvilke utfordringer det nye fylkesvegnettet representerer

D. på utvalgte områder også

- hvilke tiltak som kan være aktuelle for å bedre fremkommeligheten på det nye fv.nettet
- tilhørende kostnader og

Vedlegg 2: Ordforklaringer

Denne listen er utarbeidet med sikte på at ordene skal få mening ved lesingen. Som terminologiliste kan den derfor ha noen svakheter.

Aksellast, tillatt ...

er den aksellast (enkelt aksel) som en veg er åpen for. I Norge vil alle fylkesriksveger være tillatt for 10 tonn akslelast, mens det på fylkesvegene fremdeles vil være mange "8 tonns veger".

ATK

Automatisk Trafikk-kontroll. Brukes i Norge hovedsakelig for å kontrollere fartsnivået, gjennom kabler som er frest ned i asfalten. Kablene kan, med egnet registreringsutstyr, også brukes til å registrere vektorer på forbipasserende kjøretøyer.

BUAB

Bedre Utnyttelse av Vegens Bæreevne. Rapport fra 1994 (se referanselisten) som beskrev ulike forhold omkring bæreevneforholdene på riks- og fylkesvegnettet. Rapporten var avgjørende for at alle telerestriksjoner på dette vegnettet ble opphevet fra 1. januar 1995.

Bæreevne, vegens ...

er vanligvis et uttrykk for den aksellast vegen er tillatt for. Vegens *faktiske bæreevne* kan være lavere eller høyere enn tillatt aksellast, og den vil også variere med årstid m.v.

Dekkelevetid

er den levetid et vegdekke har fra det blir lagt og til tilstandsparametrene (vanligvis spor eller jevnhet) tilsier at dekket skulle ha vært fornyet. Kalles også for "*faktisk dekkelevetid*". Det er vanlig at den virkelige dekkefornyelsen skjer to eller tre år etter at tilstandsparametrene tilsier en fornyelse.

Dekkelevetid, normal ...

er den dekkelevetid et dekke med den aktuelle dekketype og trafikkmengde (*ÅDT*) burde kunne oppnå dersom vegen var bygget normalt solid. Kalles også "*nominell dekkelevetid*".

Dekkelevetidsfaktor

er forholdet mellom den dekkelevetid et vegdekke på en strekning faktisk oppnår og den dekkelevetid det normalt burde oppnå ved den trafikkbelastning (*ÅDT*) og den dekketypen det er utsatt for. Dekkelevetidsfaktoren brukes i Norge for å avgjøre om en vegstrekning kan ha behov for forsterkning.

Dekketilstand

er en tilstandsbetegnelse som i hovedsak er basert på de målbare parametrene "spor" og "jevnhet", og som årlig måles på alle riks- og fylkesveger.

Etterslep (forfall)

uttrykker den forskjellen det er i standarden på en eksisterende veg eller et vegnett (eller konstruksjon mv) og den standard som er beskrevet som tilfredsstillende (målet). Uttrykkes ofte i kroner.

Flaskehals

er i denne rapporten et begrep som er benyttet om det som oppfattes som en hindring for trafikken etter følgende kriterier:

- bru - eller annen konstruksjon - som ikke tåler 8 tonn aksellast
- fri høyde under 4,2 m
 - konstruksjoner (underganger mv) med bredde under 3,5 m
- veger med grusdekke
- stigninger på mer enn 6 %

Flaskehals, gradvis ...

er et punkt eller et forhold i vegnettet som reduserer hastigheten med minst 20 km/t i forhold til ønsket hastighet, når denne hastighetsreduksjonen varer over 4 minutter. Dette tilsvarer en økning i kjøretid på 33 %.

Flaskehals, binær ...

er et punkt i vegnettet som stiller særlige krav til kjøretøyet på grunn av aksellast, fri høyde og/eller lengdebegrensinger

Forfall

Se *etterslep*.

Fylkesriksveger

er i denne rapporten benyttet som betegnelse på de øvrige riksveger som fra 2010 vil bli overdratt til fylkeskommunen og som fra 2010 kun vil inngå i det nye fylkesvegnettet. Se også *fylkesveger*.

Fylkesveger

er i denne rapporten benyttet som betegnelse på det vegnettet som er fylkesveger i 2009 og som vil inngå i det nye fylkesvegnettet i 2010. Se også *fylkesriksveger*.

Jevnhet (IRI)

Jevnheten til en veg uttrykkes ved International Roughness Index (IRI). Kravet til denne tilstandsparameteren varierer noe med vegtype og ÅDT, og den er mer utslagsgivende for dekkefornyelse på lavtrafikkveger enn spor er.

Kjøretøy, tungt ...

er et kjøretøy med en totalvekt på minst 3,5 tonn (tom).

Massetransport

er transport av materialer som stein, pukk, grus, betong mv.

Oppskrivning, administrativ ...

er i denne rapporten benyttet i forbindelse med en eventuell oppskrivning av 8 tonns fylkesveger til 10 tonn uten forutgående forsterkning. En administrativ oppskrivning vil føre til noe kortere dekkelevetid. Dekkebudsjettet må derfor styrkes noe for at vegbrukerne ikke skal få et dårligere vegnett og økte kjørekostnader.

Overflatebehandling (Eo)

er en spesielt rimelig dekketype som ikke produseres i en asfaltfabrikk, men ute på vegen ved at et bitumenlag sprøytes ut på gammel asfalt og det strøs små steiner (4- 11 mm) ut på dette slik at det etter kort tid oppfører seg som en "vanlig asfalt". Dekketypen er spesielt egnet på veger med ÅDT lavere enn ca 3000.

Pavement Management System (PMS)

er det system Statens vegvesen bruker for å følge opp tilstanden på vegene gjennom årlige spor og jevnhetsmålinger, fotos fr hver 20 m, mv. Tilstandsmålingene benyttes for å avgjøre hvor og når vegdekkene skal fornyes.

Spordybde

er den viktigste tilstandsparameter som utløser dekkefornyelse. Dersom en strekning har en spordybde på 25 mm eller mer på mer enn 10 % av strekningen, tilsier dette at det er behov for dekkefornyelse.

Telerestriksjoner

er restriksjoner i tillatt aksellast som normalt gjennomføres i løpet av ca 8 uker om våren. På grunnlag av resultatene fra BUAB-rapporten ble alle telerestriksjoner på riks- og fylkesvegene i Norge opphevet 1. januar 1995. Telerestriksjoner blir i dag innført på noen kommunale veger.

Totalvekt, tillatt ...

er den totale vekt som er tillatt på et kjøretøy. På *fylkesriksveger* og *fylkesveger* er tillatt totalvekt ofte 50 eller 56 tonn (56 tonn er tillatt for tømmertransporter på mange veger), men mange veger kan ha vesentlig lavere tillatt totalvekt.

Tungbil

er en bil som har en totalvekt på minst 3,5 tonn (tom).

Veglister

er hefter som Statens vegvesen publiserer årlig på fylkesbasis og som viser *tillatte aksellaster* og *totalvekter* på riks- og fylkesvegnettet.

Vegstandard

er en tilstandsbetegnelse som - når det gjelder vegdekket - i hovedsak er basert på de målbare parametere "spor" og "jevnhet", og som årlig måles på alle riks- og fylkesveger. Brukes på samme måte som *dekke tilstand*.

Vektregistrering, automatisk ...

er automatisk registrering ute på vegen av vekten (tonn) på opptredende aksler og totale vekter på kjøretøyer. Til slike registreringer kan en bruke ATK. Automatisk vektregistrering brukes ikke til bøtelegging.

Virketransport

er transport av tømmer.

WIM

Weighing In Motion, er det samme som *automatisk vektregistrering*, se dette.

ÅDT

ÅrsDøgnTrafikk. Den totale trafikkmengden på en veg i løpet av et gjennomsnittdøgn i begge retninger. Inkluderer alle kjøretøyer, både lette og tunge. (ÅDT-T angir hvor mange tunge biler som går på vegen)

Vedlegg 3: Fylkesriksveger Østfold

Fylkesriksveger i Østfold									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ÅDT, total
1	101	Frv	21	4	5	4	3275	3270	6177
1	101	Frv	21	6	0	6	12039	12039	2322
1	118	Frv	21	7	0	7	20190	20190	719
1	119	Frv	21	8	21000	8	22945	1925	1920
1	118	Frv	21	8	0	8	21000	21000	976
1	119	Frv	21	10	5	10	15674	15669	505
1	119	Frv	21	11	0	11	16690	16690	178
1	121	Frv	21	12	0	12	15174	5174	529
1	101	Frv	22	1	0	1	12783	12783	601
1	101	Frv	22	2	13000	2	17413	4413	3835
1	101	Frv	22	2	0	2	13000	13000	800
1	101	Frv	22	3	3620	3	5520	1900	19710
1	101	Frv	22	3	0	3	3192	3192	7714
1	101	Frv	22	5	0	5	4176	4149	5260
1	128	Frv	22	6	17000	6	30632	13632	1290
1	101	Frv	22	6	0	6	17000	17000	1426
1	101	Frv	101	1	0	1	13561	13561	882
1	101	Frv	102	1	0	1	5700	5700	220
1	101	Frv	103	1	4	1	2981	2977	2167
1	101	Frv	104	1	0	1	1153	1153	1473
1	101	Frv	104	2	0	2	5332	5332	2044
1	118	Frv	106	1	0	1	10225	10225	369
1	106	Frv	107	1	0	1	7718	7718	2143
1	106	Frv	108	3	6	3	702	688	19038
1	106	Frv	108	3	742	3	2476	1734	11591
1	106	Frv	108	4	0	4	4879	4879	5717
1	111	Frv	108	5	4500	5	8930	4430	4003
1	106	Frv	108	5	0	5	4500	4500	4498
1	111	Frv	108	6	0	6	3945	3945	3311
1	111	Frv	108	7	0	7	8395	8386	1990
1	106	Frv	109	2	7	2	4119	3921	26450
1	106	Frv	109	3	0	3	8428	8330	22837
1	105	Frv	109	4	0	4	2302	2302	7780
1	105	Frv	110	5	12940	5	14248	1308	3210
1	106	Frv	110	5	0	5	4048	4048	10833
1	106	Frv	110	5	4048	5	12940	8892	5989
1	106	Frv	112	1	13	1	8007	7980	4491
1	106	Frv	113	1	4	1	2457	2453	2525
1	106	Frv	113	2	3	2	709	706	1126
1	137	Frv	114	1	3	1	15713	15710	1409
1	105	Frv	114	2	0	2	2984	2984	3097

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Fylkesriksveger i Østfold									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ÅDT, total
1	105	Frv	114	4	0	4	548	548	14680
1	105	Frv	114	4	557	4	4562	4005	3698
1	137	Frv	115	1	12	1	7450	7438	4093
1	137	Frv	115	1	7450	1	25188	17738	1876
1	127	Frv	115	2	7150	2	13115	5965	3795
1	137	Frv	115	2	0	2	7150	7150	2375
1	124	Frv	115	3	2899	3	5013	2114	4394
1	127	Frv	115	3	0	3	2899	2899	2915
1	124	Frv	115	5	5	5	2700	2695	3296
1	124	Frv	115	5	2700	5	13488	10788	1871
1	122	Frv	115	7	5	7	8155	8150	1595
1	135	Frv	116	1	12000	1	15713	3713	2308
1	135	Frv	116	1	6900	1	12000	5100	3607
1	135	Frv	116	1	6	1	6900	6894	2177
1	106	Frv	116	2	0	2	3000	3000	2308
1	106	Frv	116	2	3000	2	6744	3744	5658
1	106	Frv	117	1	5	1	9307	9302	1373
1	106	Frv	117	2	0	2	5914	5914	8637
1	106	Frv	117	3	0	3	2898	2898	13200
1	101	Frv	118	1	0	1	2721	2721	5912
1	101	Frv	118	2	0	2	511	511	10418
1	105	Frv	118	2	6945	3	3000	3239	6561
1	101	Frv	118	2	511	2	6945	6434	3830
1	105	Frv	118	3	3000	4	746	5746	5508
1	105	Frv	118	4	2985	4	3591	606	10935
1	105	Frv	118	4	4820	4	5491	671	24514
1	105	Frv	118	4	746	4	2985	2239	9094
1	105	Frv	118	5	0	5	3746	3746	19092
1	105	Frv	118	6	4	6	8410	8406	1993
1	135	Frv	118	7	3236	7	3893	657	1431
1	135	Frv	118	7	3893	7	6773	2843	3950
1	105	Frv	118	7	16	7	3205	3189	1431
1	135	Frv	118	9	3258	9	3795	537	5900
1	136	Frv	118	9	11490	9	12060	548	17931
1	104	Frv	118	9	12087	9	12770	683	17931
1	136	Frv	118	9	10621	9	11490	845	8380
1	104	Frv	118	9	12816	9	14287	1453	11446
1	135	Frv	118	9	3811	9	6494	2683	7431
1	135	Frv	118	9	16	9	3258	3242	3606
1	136	Frv	118	9	6898	9	10594	3696	7932
1	104	Frv	119	1	700	1	1241	541	8406
1	104	Frv	119	1	3	1	700	697	10398
1	136	Frv	119	3	0	3	2000	2000	5015

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Fylkesriksveger i Østfold									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ADT, total
1	136	Frv	119	3	2000	3	9775	7775	2689
1	104	Frv	120	4	91	4	4571	4480	7679
1	137	Frv	120	5	0	5	5690	5690	3622
1	137	Frv	120	6	0	6	5540	5540	2495
1	138	Frv	120	6	5540	6	16919	11379	3366
1	138	Frv	120	8	0	8	9991	9991	2300
1	137	Frv	121	1	9	1	3312	3303	2379
1	123	Frv	122	1	0	1	780	780	4497
1	123	Frv	122	2	7	2	1767	1760	5015
1	123	Frv	122	2	1767	2	12615	10848	1596
1	125	Frv	123	1	0	1	1453	1453	5632
1	125	Frv	123	2	10	2	510	500	1499
1	125	Frv	123	2	510	2	16625	16115	358
1	119	Frv	123	3	0	3	5106	5106	294
1	118	Frv	124	1	4	1	19003	18999	354
1	128	Frv	124	2	0	2	8770	8770	1671
1	128	Frv	124	3	17	3	1397	1277	8074
1	128	Frv	124	3	1422	3	3521	2099	3039
1	128	Frv	124	4	0	4	10371	10371	2777
1	125	Frv	124	5	0	5	7588	7588	2777
1	119	Frv	125	1	0	1	5515	5515	460
1	121	Frv	126	1	0	1	5465	5465	222
1	125	Frv	128	5	107	5	2605	2498	10586
1	125	Frv	128	5	3370	5	7574	4204	10478
1	124	Frv	128	6	2973	6	3621	648	14615
1	124	Frv	128	6	4	6	821	817	7154
1	124	Frv	128	6	821	6	2321	1500	5729
1	124	Frv	128	6	3621	6	5581	1689	7869
1	138	Frv	151	1	0	1	3696	3696	1271

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Vedlegg 4: Fylkesriksveger Akershus

Fylkesriksveger i Akershus									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ADT, total
2	221	Frv	21	1	5443	1	10660	5217	1700
2	221	Frv	21	1	0	1	5443	5399	562
2	221	Frv	21	2	0	2	8173	8173	2500
2	237	Frv	33	1	22	1	750	704	2800
2	237	Frv	33	1	750	1	2903	2153	2600
2	237	Frv	33	2	0	2	8501	8501	2600
2	237	Frv	33	2	8501	2	23331	14830	1400
2	221	Frv	115	1	0	1	15373	15373	2300
2	221	Frv	115	2	0	2	4000	4000	2300
2	221	Frv	115	2	4000	2	8300	4300	4500
2	221	Frv	115	2	8300	2	12889	4589	7000
2	229	Frv	120	1	2500	1	3855	1355	3900
2	229	Frv	120	1	0	1	2500	2500	2100
2	229	Frv	120	2	0	2	4700	4700	3900
2	229	Frv	120	2	4700	2	19416	14693	2700
2	228	Frv	120	3	11410	3	15061	3651	13200
2	229	Frv	120	3	0	3	5000	5000	4800
2	228	Frv	120	3	5000	3	11350	6350	6500
2	231	Frv	120	5	0	5	537	514	14800
2	231	Frv	120	5	543	5	2161	1569	12000
2	231	Frv	120	7	3500	7	4595	1043	17800
2	231	Frv	120	7	0	7	3500	3500	12500
2	231	Frv	120	7	4595	7	9460	4865	6500
2	234	Frv	120	8	3405	8	4369	964	3700
2	234	Frv	120	8	0	8	4369	4340	6500
2	234	Frv	120	9	0	9	1910	1910	3700
2	234	Frv	120	10	0	10	4223	4223	3000
2	238	Frv	120	11	6752	11	10546	3794	1000
2	238	Frv	120	11	267	11	6731	6464	2000
2	238	Frv	120	12	5505	12	9492	3931	3500
2	238	Frv	120	12	325	12	5494	5131	3000
2	238	Frv	120	13	0	13	20189	20189	1800
2	221	Frv	123	1	0	1	2283	2283	400
2	221	Frv	125	1	0	1	8296	8296	1000
2	221	Frv	125	2	0	2	7745	7745	350
2	211	Frv	151	1	29	1	2232	2111	7000
2	211	Frv	151	1	2232	1	4471	2239	2700
2	211	Frv	151	1	4471	1	6816	2345	1400
2	214	Frv	152	1	5731	1	9516	3756	6000
2	215	Frv	152	1	0	1	5731	5607	8500
2	214	Frv	152	2	0	2	3580	3467	13000
2	214	Frv	152	3	0	3	2556	2556	7700

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Fylkesriksveger i Akershus									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ADT, total
2	214	Frv	152	5	0	5	3173	3173	6800
2	213	Frv	152	6	0	6	2019	1889	9200
2	213	Frv	152	7	5034	7	6273	1239	9100
2	213	Frv	152	7	2997	7	5034	2037	11000
2	213	Frv	152	7	12	7	2997	2957	15900
2	217	Frv	152	8	0	8	7229	7106	9100
2	214	Frv	154	1	0	1	925	907	6000
2	214	Frv	154	1	949	1	3379	2430	4200
2	213	Frv	154	3	6200	3	12119	5919	2000
2	213	Frv	154	3	0	3	6200	6200	3200
2	229	Frv	155	1	12471	1	15605	3120	5700
2	213	Frv	155	1	24	1	12444	12392	4800
2	301	Frv	155	1	6548	1	7550	1002	19000
2	301	Frv	155	1	7550	1	8756	1188	6100
2	301	Frv	155	1	3919	1	6548	2629	9200
2	301	Frv	155	1	170	1	3889	3719	5200
2	214	Frv	156	1	1795	1	2744	934	13100
2	214	Frv	156	1	0	1	1795	1768	9000
2	214	Frv	156	1	2775	1	5960	3185	9500
2	215	Frv	156	2	4264	2	7989	3725	4100
2	214	Frv	156	2	0	2	4264	4264	5600
2	216	Frv	156	3	5149	3	7288	2139	5200
2	215	Frv	156	3	0	3	5133	5133	4000
2	216	Frv	156	4	0	4	2628	2628	5200
2	216	Frv	156	4	2645	4	5639	2967	4000
2	216	Frv	157	1	6029	1	7575	1546	1700
2	215	Frv	157	1	0	1	5992	5992	1700
2	216	Frv	157	2	14500	2	15751	1226	5300
2	216	Frv	157	2	7869	2	14500	6631	3100
2	216	Frv	157	2	0	2	7869	7869	2000
2	219	Frv	160	1	250	1	3184	2907	9700
2	219	Frv	160	1	3203	1	7230	3983	12800
2	219	Frv	160	1	7230	1	11283	4026	9200
2	301	Frv	160	1	1500	1	2382	882	13400
2	301	Frv	160	1	0	1	1065	1065	11500
2	301	Frv	161	1	0	1	832	800	9000
2	301	Frv	161	2	3170	2	3930	760	20200
2	301	Frv	161	2	1900	2	3170	1270	18500
2	301	Frv	161	2	0	2	1900	1883	8900
2	301	Frv	161	2	3930	2	9036	4986	19700
2	219	Frv	164	1	1278	1	2072	706	9000
2	219	Frv	164	1	20	1	1272	1206	11100
2	219	Frv	164	2	0	2	543	543	6000

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Fylkesriksveger i Akershus									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ADT, total
2	219	Frv	164	2	550	2	1205	655	13400
2	219	Frv	164	2	1238	2	2581	1343	10000
2	220	Frv	165	1	8213	1	10357	2144	10000
2	220	Frv	165	1	0	1	8213	8213	22500
2	220	Frv	167	1	5120	1	6670	1550	9000
2	220	Frv	167	1	18	1	5120	5066	19500
2	219	Frv	168	1	9718	1	13807	3734	13500
2	219	Frv	168	1	5000	1	9693	4664	8500
2	219	Frv	168	1	0	1	5000	4892	14800
2	301	Frv	168	1	2529	1	4090	1535	21000
2	301	Frv	168	1	940	1	2500	1560	16500
2	301	Frv	168	1	4090	1	7372	3282	17000
2	227	Frv	169	1	0	1	8969	8969	2900
2	227	Frv	169	2	0	2	11162	11137	2600
2	227	Frv	170	1	0	1	11897	11897	5800
2	221	Frv	170	2	0	2	9905	14813	6000
2	221	Frv	170	4	0	4	12177	12177	2900
2	226	Frv	171	2	0	2	638	638	12900
2	226	Frv	171	2	659	2	2225	1566	9700
2	226	Frv	171	3	9350	3	12237	2887	6200
2	226	Frv	171	3	0	3	12237	12237	7700
2	226	Frv	171	4	0	4	6250	6250	3200
2	226	Frv	171	4	6250	4	15915	9665	2500
2	227	Frv	172	1	0	1	6400	6400	4600
2	226	Frv	172	2	0	2	1300	1300	3500
2	226	Frv	172	2	1300	2	3335	2013	6200
2	226	Frv	173	1	4400	1	5275	875	2500
2	226	Frv	173	1	0	1	4400	4382	3300
2	236	Frv	173	1	13600	1	19500	5900	1000
2	226	Frv	173	1	5275	1	13600	8290	1200
2	235	Frv	174	1	11400	1	12005	591	13200
2	235	Frv	174	1	6200	1	7700	1481	11400
2	235	Frv	174	1	7700	1	11400	3700	7000
2	235	Frv	174	1	0	1	6200	6043	5000
2	236	Frv	175	1	9300	1	11720	2420	1100
2	226	Frv	175	1	0	1	9300	9300	1100
2	236	Frv	175	2	0	2	9359	9305	2300
2	236	Frv	175	3	0	3	9719	9188	2700
2	235	Frv	176	1	0	1	5814	5272	2500
2	238	Frv	176	2	0	2	5650	5645	1800
2	236	Frv	177	1	0	1	934	934	7400
2	236	Frv	177	1	934	1	4603	3669	4000
2	236	Frv	177	3	0	3	10061	10061	2700
2	237	Frv	177	4	11561	4	12660	1068	3200
2	237	Frv	177	4	8200	4	11561	3361	2000
2	236	Frv	177	4	0	4	8200	8200	1400

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Vedlegg 5: Fylkesriksveger Oslo

Fylkesriksveger i Oslo									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ADT, total
3	237	Frv	177	5	0	5	10450	10450	1000
3	235	Frv	178	1	7500	1	11251	3629	5400
3	238	Frv	178	1	0	1	7500	7500	1100
3	235	Frv	179	1	570	1	11990	11357	1500
3	236	Frv	179	2	0	2	780	780	1000
3	236	Frv	179	3	0	3	2686	2636	1000
3	239	Frv	180	1	16425	1	19923	3498	1800
3	239	Frv	180	1	10800	1	16382	5582	1400
3	237	Frv	180	1	0	1	10800	10800	1400
3	239	Frv	180	2	0	2	22285	22272	800
3	237	Frv	181	1	0	1	687	687	2500
3	237	Frv	181	1	709	1	5533	4807	7800
3	237	Frv	181	3	0	3	1990	1990	2900
3	237	Frv	181	3	1990	3	11409	9410	800

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Vedlegg 6: Fylkesriksveger Hedmark

Fylkesriksveger i Hedmark									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ÅDT, total
4	420	Frv	21	1	14494	2	4170	4234	1800
4	420	Frv	21	1	0	1	14494	14494	1090
4	420	Frv	21	2	4170	2	10304	6134	3175
4	417	Frv	24	2	38361	2	40412	2051	3310
4	417	Frv	24	2	38361	2	40412	2051	3310
4	417	Frv	24	2	40412	2	42845	2433	3750
4	417	Frv	24	2	33900	2	38361	4461	2490
4	417	Frv	24	3	3590	3	5795	2205	6350
4	417	Frv	24	3	382	3	3590	3208	3850
4	418	Frv	24	1	17750	1	18688	938	2840
4	418	Frv	24	1	18892	2	6901	6941	2500
4	418	Frv	24	2	6901	2	33900	26999	1320
4	419	Frv	24	1	0	1	647	630	6990
4	419	Frv	24	1	667	1	3729	3062	4250
4	419	Frv	24	1	3729	1	17750	14021	2950
4	403	Frv	25	1	368	1	11722	11321	15750
4	415	Frv	25	1	11722	1	17722	6000	10675
4	428	Frv	26	1	28731	1	29731	1000	750
4	428	Frv	26	1	2470	1	3621	1151	635
4	428	Frv	26	1	29731	1	31403	1672	1400
4	428	Frv	26	1	0	1	2470	2470	610
4	428	Frv	26	1	18840	1	28731	9891	700
4	428	Frv	26	1	3621	1	18840	15219	425
4	428	Frv	26	3	4635	4	145	2250	2260
4	428	Frv	26	3	1233	3	4635	3402	2980
4	428	Frv	26	4	13810	5	1380	1520	974
4	428	Frv	26	4	145	4	3775	3630	2300
4	428	Frv	26	4	3775	4	13810	10035	1650
4	428	Frv	26	5	1380	5	7109	5729	860
4	428	Frv	26	5	7109	5	13200	6091	730
4	428	Frv	26	5	13200	6	5075	23005	710
4	434	Frv	26	6	9160	6	9900	740	960
4	434	Frv	26	6	5075	6	9160	4085	800
4	434	Frv	26	6	9900	6	16050	6150	850
4	434	Frv	26	6	16050	7	11960	12010	675
4	434	Frv	26	7	11960	8	1950	1990	900
4	434	Frv	26	8	1950	8	4860	2910	640
4	434	Frv	26	8	4860	8	15900	11040	440
4	434	Frv	26	8	15900	9	25260	25288	325
4	434	Frv	26	10	0	11	14384	31184	150
4	436	Frv	26	12	0	12	10648	10648	225
4	436	Frv	26	13	350	13	6669	6319	330
4	436	Frv	26	14	6130	14	7118	988	1190

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Fylkesriksveger i Hedmark									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ADT, total
4	436	Frv	26	14	0	14	6130	6130	565
4	430	Frv	27	1	0	1	8418	8418	400
4	430	Frv	27	3	0	3	48200	48200	335
4	434	Frv	28	1	0	1	39500	39080	250
4	441	Frv	28	1	39500	1	62073	22248	475
4	438	Frv	29	1	0	1	2250	2250	1800
4	438	Frv	29	1	2250	1	40338	38138	1050
4	439	Frv	29	1	40388	2	970	1030	950
4	439	Frv	29	2	970	2	21910	20940	850
4	430	Frv	30	1	0	1	3800	3800	2060
4	430	Frv	30	1	3800	1	25469	21665	975
4	432	Frv	30	1	25469	2	4140	4171	1170
4	432	Frv	30	2	4140	2	28500	24360	925
4	432	Frv	30	2	28500	3	24740	24787	375
4	436	Frv	30	4	13430	4	20549	7119	1575
4	436	Frv	30	5	80	5	16199	16084	1300
4	437	Frv	30	3	45560	3	46391	831	2750
4	437	Frv	30	3	46414	3	47569	1155	4690
4	437	Frv	30	3	47569	4	8900	9067	1650
4	437	Frv	30	3	24740	3	45560	20820	1275
4	437	Frv	30	4	8900	4	13430	4530	1610
4	441	Frv	30	5	16199	5	20071	3872	2800
4	441	Frv	30	5	20071	6	3895	3934	2100
4	402	Frv	175	3	8129	3	13117	4988	2550
4	419	Frv	175	1	11510	2	89	1035	5350
4	419	Frv	175	1	5825	1	11510	5685	1700
4	419	Frv	175	1	0	1	5825	5825	1225
4	419	Frv	175	2	8250	3	3833	3853	1285
4	419	Frv	175	2	105	2	8250	8145	1625
4	419	Frv	175	3	3833	3	8129	4296	1400
4	418	Frv	181	1	0	1	9466	9466	1230
4	423	Frv	201	1	0	1	1808	1808	2750
4	423	Frv	201	1	12950	2	8354	8374	475
4	423	Frv	201	1	1808	1	12950	11142	950
4	423	Frv	201	2	8354	3	3526	3548	650
4	423	Frv	201	3	3526	3	6293	2767	550
4	423	Frv	201	3	6293	4	8650	8700	400
4	402	Frv	202	1	32010	2	25	812	640
4	402	Frv	202	2	25	2	5285	5260	790
4	402	Frv	202	4	13969	5	13376	13421	490
4	402	Frv	202	4	0	4	13969	13969	500
4	420	Frv	202	1	179	1	745	566	3550
4	420	Frv	202	1	745	1	5720	4975	2450
4	420	Frv	202	1	5720	1	32010	26266	690

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Fylkesriksveger i Hedmark									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ADT, total
4	423	Frv	202	7	0	7	19895	19839	190
4	425	Frv	202	7	19895	8	18133	18158	180
4	425	Frv	202	8	18133	8	21390	3257	400
4	402	Frv	205	1	0	1	5850	5850	2990
4	402	Frv	205	1	5850	1	15334	9484	1090
4	425	Frv	206	1	4640	2	550	600	4550
4	425	Frv	206	1	3770	1	4616	846	5570
4	425	Frv	206	1	2350	1	3770	1414	3125
4	425	Frv	206	1	0	1	2350	2350	2265
4	425	Frv	206	2	550	2	4179	3629	3525
4	425	Frv	206	2	4179	2	7918	3739	2290
4	425	Frv	206	2	7918	2	16860	8942	1270
4	425	Frv	206	2	16860	3	9950	9985	515
4	425	Frv	206	3	9950	3	15710	5760	390
4	427	Frv	207	1	0	1	11340	11340	1110
4	428	Frv	208	1	0	1	32740	32740	365
4	418	Frv	209	1	24912	2	1480	1518	2425
4	418	Frv	209	1	16540	1	24912	8372	2185
4	418	Frv	209	2	1480	2	7167	5687	3640
4	419	Frv	209	1	0	1	16540	16540	1465
4	402	Frv	210	1	0	1	250	959	9325
4	402	Frv	210	1	16842	2	1396	1419	1375
4	402	Frv	210	1	1391	1	16842	15451	2760
4	402	Frv	210	2	1396	2	16959	15559	1220
4	423	Frv	210	2	16959	3	2124	2165	1570
4	423	Frv	210	3	2124	3	7380	5256	1460
4	425	Frv	210	3	15220	4	3129	3177	850
4	425	Frv	210	3	7380	3	15184	7804	1280
4	425	Frv	210	4	3129	4	10877	7698	800
4	426	Frv	210	4	12175	4	12747	572	2100
4	426	Frv	210	4	10877	4	12175	1298	1125
4	412	Frv	212	1	9241	1	12965	3724	1400
4	412	Frv	212	1	0	1	9241	8758	3875
4	412	Frv	213	1	5667	1	7858	2191	2335
4	412	Frv	213	1	0	1	5667	5667	1400
4	412	Frv	213	2	5581	2	9862	4281	1955
4	412	Frv	213	2	9862	3	4473	4536	1450
4	412	Frv	213	2	0	2	5581	5538	1295
4	412	Frv	213	3	8180	4	500	690	5710
4	412	Frv	213	3	6969	3	8110	1141	9375
4	412	Frv	213	3	4473	3	6969	2491	4780
4	412	Frv	213	4	500	4	1480	980	4245
4	412	Frv	213	4	1480	4	21656	20172	2780

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Fylkesriksveger i Hedmark									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ADT, total
4	428	Frv	215	3	12390	3	24242	11852	690
4	429	Frv	215	1	0	1	1489	1489	4660
4	429	Frv	215	1	1489	1	11522	10033	1425
4	429	Frv	215	1	11522	2	14980	15027	460
4	429	Frv	215	2	14980	2	26722	11742	540
4	429	Frv	215	2	26722	3	12390	12443	315
4	412	Frv	216	1	0	1	1700	1700	5200
4	412	Frv	216	1	1700	1	10768	9068	2632
4	412	Frv	216	1	10768	2	10782	10812	1857
4	412	Frv	216	2	14170	3	1300	1391	1415
4	412	Frv	216	2	10782	2	14170	3388	1192
4	412	Frv	216	3	1300	3	4939	3639	1337
4	432	Frv	217	2	16430	2	28679	12249	842
4	434	Frv	217	1	18520	2	16430	16530	255
4	434	Frv	217	1	0	1	18520	18520	300
4	434	Frv	218	1	0	1	8661	8661	550
4	430	Frv	219	1	0	1	1045	1045	275
4	430	Frv	219	2	0	2	38375	38375	350
4	434	Frv	221	1	0	1	21660	21626	210
4	403	Frv	222	2	10072	2	11314	1242	12989
4	403	Frv	222	3	1850	3	3159	1309	11774
4	403	Frv	222	3	355	3	1850	1495	9732
4	417	Frv	222	1	11518	1	15215	3697	2132
4	417	Frv	222	1	0	1	11518	11518	1484
4	417	Frv	222	2	7790	2	10045	2222	12173
4	417	Frv	222	2	6	2	7790	7784	8137

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Vedlegg 7: Fylkesriksveger Oppland

Fylkesriksveger i Oppland									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ADT, total
5	520	Frv	27	1	0	1	7105	7105	982
5	520	Frv	27	1	7105	2	8706	8744	854
5	520	Frv	27	2	8706	2	18913	10207	436
5	511	Frv	29	1	0	1	6595	6595	523
5	528	Frv	33	1	21687	2	1485	1638	5075
5	528	Frv	33	1	19379	1	21682	2303	6281
5	528	Frv	33	1	13755	1	19379	5608	4863
5	528	Frv	33	1	6975	1	13755	6780	2986
5	528	Frv	33	1	0	1	6975	6947	1450
5	502	Frv	33	2	14595	2	15097	502	9182
5	502	Frv	33	2	15097	2	16708	1593	18188
5	528	Frv	33	2	1485	2	6731	5246	4104
5	528	Frv	33	2	6731	2	14595	6873	7193
5	502	Frv	33	4	3	4	655	618	7333
5	502	Frv	33	4	683	4	17054	16644	4725
5	536	Frv	33	5	17054	6	3862	3946	2442
5	536	Frv	33	6	7392	7	2279	2385	3697
5	536	Frv	33	6	3862	6	7392	3530	2607
5	538	Frv	33	7	13199	8	842	1155	2083
5	538	Frv	33	7	11843	7	13135	1292	2141
5	536	Frv	33	7	2279	7	11843	9564	3875
5	538	Frv	33	8	15522	9	1533	1606	2051
5	538	Frv	33	8	842	8	15522	14674	3610
5	542	Frv	33	9	22970	9	23704	734	1877
5	541	Frv	33	9	1533	9	22970	21357	1900
5	534	Frv	34	1	3283	2	701	733	1998
5	534	Frv	34	1	28	1	981	953	6130
5	534	Frv	34	1	981	1	3283	2302	4779
5	534	Frv	34	2	18876	3	5252	5326	1704
5	534	Frv	34	2	701	2	18876	17789	2112
5	536	Frv	34	3	19579	3	22020	2420	3208
5	536	Frv	34	3	22020	4	8929	8984	1767
5	536	Frv	34	3	5252	3	19579	14218	1638
5	536	Frv	34	4	8929	4	11857	2928	1613
5	542	Frv	51	1	22568	1	23985	1417	1914
5	542	Frv	51	1	0	1	22568	22568	1185
5	544	Frv	51	3	19452	4	1706	1774	2562
5	544	Frv	51	3	9974	3	19452	9478	2290
5	542	Frv	51	3	0	3	9974	9964	2697
5	544	Frv	51	4	1706	4	18292	16586	2466
5	515	Frv	51	4	18292	6	32938	65121	598
5	515	Frv	51	6	32938	7	15651	15813	1048

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Fylkesriksveger i Oppland									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ÅDT, total
5	515	Frv	51	7	17065	7	19570	2505	1048
5	545	Frv	53	1	0	1	13323	13323	512
5	514	Frv	55	1	0	1	21746	21708	989
5	514	Frv	55	1	21746	2	30842	30924	281
5	513	Frv	63	1	0	1	2567	2567	490
5	534	Frv	180	1	0	1	3475	3475	241
5	501	Frv	213	1	3512	1	4296	784	4645
5	501	Frv	213	1	4296	1	5808	1512	6495
5	501	Frv	213	1	0	1	3512	3512	2563
5	501	Frv	213	2	674	2	1585	911	9711
5	501	Frv	213	2	1704	2	2978	1246	9424
5	501	Frv	216	1	4308	1	5574	1266	4719
5	501	Frv	216	1	5574	1	8423	2849	8074
5	501	Frv	216	1	0	1	4308	4308	1500
5	534	Frv	240	1	20525	1	24107	3582	2595
5	534	Frv	240	1	10565	1	20525	9960	1012
5	532	Frv	240	1	0	1	10565	10565	1229
5	532	Frv	241	1	0	1	2710	2710	2733
5	540	Frv	243	1	0	1	13580	13580	722
5	528	Frv	244	1	18133	1	18664	531	9936
5	528	Frv	244	1	17206	1	18133	586	4253
5	529	Frv	244	1	0	1	6439	6439	456
5	528	Frv	244	1	6439	1	17034	10595	1298
5	532	Frv	245	1	0	1	856	856	2260
5	534	Frv	245	1	34738	2	3622	3697	616
5	532	Frv	245	1	856	1	34738	33882	872
5	534	Frv	245	2	3622	2	33851	30229	376
5	538	Frv	245	3	12164	3	12900	736	1226
5	536	Frv	245	3	0	3	12164	12164	732
5	528	Frv	246	1	0	1	686	566	7501
5	529	Frv	246	1	10973	1	15358	4292	3342
5	528	Frv	246	1	686	1	10973	10009	3866
5	536	Frv	247	1	0	1	633	633	2673
5	536	Frv	247	1	633	1	9428	8795	1152
5	538	Frv	249	1	33859	1	34736	877	656
5	502	Frv	249	1	0	1	33859	33859	1490
5	538	Frv	250	1	0	1	858	858	1877
5	538	Frv	250	1	14308	2	3396	3495	1507
5	538	Frv	250	1	2031	1	14308	12277	1859
5	538	Frv	250	2	3396	3	737	811	1143
5	538	Frv	250	3	737	3	4499	3762	1067
5	538	Frv	250	3	4499	4	13652	23430	863
5	541	Frv	251	1	11816	1	21100	9284	1089

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Fylkesriksveger i Oppland									
Fylke	Kommune	Veg-kategori	Veg-nummer	FHp	FMeter	THp	TMeter	Lengde	ADT, total
5	538	Frv	251	1	0	1	11816	11816	547
5	545	Frv	252	1	0	1	19250	19250	100
5	501	Frv	253	1	5843	1	7157	1314	3030
5	501	Frv	253	1	208	1	5843	5635	1494
5	521	Frv	254	1	18112	1	18680	568	1535
5	521	Frv	254	1	12965	1	18112	5147	1325
5	522	Frv	254	1	6754	1	12965	6211	1451
5	522	Frv	254	1	0	1	6754	6754	2495
5	501	Frv	255	1	1601	2	458	752	4443
5	501	Frv	255	1	0	1	1575	1575	7014
5	522	Frv	255	2	13285	3	537	722	3530
5	522	Frv	255	2	9228	2	13285	4057	3762
5	501	Frv	255	2	458	2	9228	8770	4390
5	522	Frv	255	3	5434	4	207	503	1424
5	522	Frv	255	3	537	3	5434	4897	2615
5	522	Frv	255	4	207	4	28090	27883	952
5	522	Frv	255	4	28090	5	33195	33243	219
5	516	Frv	255	5	33195	6	16538	16631	668
5	516	Frv	255	6	16538	6	24709	8171	816
5	516	Frv	255	7	163	7	834	671	7212
5	516	Frv	256	1	17111	1	20135	3024	2212
5	519	Frv	256	1	0	1	17111	17111	1329
5	517	Frv	257	1	18170	2	9325	9385	792
5	517	Frv	257	1	41	1	18170	17915	1317
5	517	Frv	257	2	9325	2	13415	4090	565
5	513	Frv	258	1	0	1	17165	17115	150

Alle strekninger <500 m og Hp >50 er fjernet fra listene.

Vedlegg 8: Spørsmål til aktørene

Oslo 23.02.09

TIL AKTØRER I SKOG- OG TRANSPORTNÆRINGER!

1. januar 2010, trer Regjeringens forvaltningsreform i kraft. Dette er en reform som har til hensikt å styrke lokaldemokratiet, gjennom at fylkene får tildelt større ansvar for regional utvikling. Dette gjelder bl.a. for vegnettet, hvor ansvaret for en stor del av dagens øvrige riksveger blir overført til fylkene.

Vi er tre studenter ved bachelorstudiet i ingeniørfag, avdeling for bygg, ved Høgskolen i Oslo. Som ledd i vår hovedoppgave våren 2009, hvor vi ser på følgene av forvaltningsreformen for vegnettet i Norge, er det ønskelig å kartlegge hvilket utbedrings behov vi har for å oppnå et helhetlig fylkesvegnett, etter gjennomføringen av reformen. Spesielt gjelder dette tillatt aksellast, vegbredder og lave underganger (høydebegrensinger). Det er spesielt anslått store besparelser for diverse transportnæringer ved en utbedring til et helhetlig 10 tonns vegnett. I arbeidet med denne kartleggingen har vi valgt å stille noen spørsmål om vegnettet til tilfeldige aktører innen berørte næringer i østlandsområdet. Dette for å kunne danne oss et bilde av problemsituasjonen, sett fra aktørenes side.

Vi ønsker derfor primært et lite møte med deres bedrift. Eventuelt kan vi ta det over telefon, hvis det er ønskelig fra deres side. Gi oss en tilbakemelding om hva som passer dere best, slik at vi kan få avtalt tid.

Svarene vil kun bli benyttet til identifisering av problemer for berørte næringer, og vil bli anonymisert.

Håper på en positiv tilbakemelding, og ser frem til en hyggelig prat.

Svar kan sendes på mail til: TerjeK.Vines@stud.iu.hio.no, eller på mob. 91 70 55 41.

Med vennlig hilsen

Anette Østenstad Auke (Linje for teknisk planlegging)
Knut Inge Nygård (Linje for konstruksjonsteknikk)
Terje Kjetil Vines (Linje for teknisk planlegging)

Spørsmål om vegnettet:

Det eksisterende fylkesvegnettet består fremdeles av mange strekninger med tillatt aksellast på 8 tonn. Det antas at dette representerer utfordringer for diverse transportnæringer, bl.a. for masse- og tømmertransporten.

- **Hvilke problemer byr et slikt vegnett på for deres medlemmer?** (*tilpasset bilpark/ kostnader/ kjøreavstander/ leveringstid/begrenset mulighet for å få ut tømmeret*)

- **Hva vil en eventuell utbedring av vegnettet til 10 tonn bety?** (*omlegging av kjøreruter/ endring i bilpark, eller vil man fortsette med dagens bilpark/ kostnadsreduksjoner – generelle gevinster*)
- **Hvilke spesifikke problemstrekninger har dere?**
- **Andre flaskehalsen på vegnettet?**
(*bruer/ lave underganger/ stigninger*)
- **Hvilke problemer byr et slikt vegnett på for næringen?** (*tilpasset bilpark/ kostnader/ kjøreavstander/ leveringstid/ begrenset mulighet for å få ut tømmer*)
- **I hvilken grad har vegnettet betydning for kostnadene på tilkjørt virke?** (*Tar transportørene seg ekstra betalt for at tømmeret må fraktes på et 8 tonns vegnett?*)
- **Flere transportører har en bilpark som er tilpasset et 8 tonns vegnett. I hvilken grad har dere tro på at en eventuell utbedring av vegnettet til et helhetlig 10 tonns nett kan redusere kostnadene på tilkjørt virke?**
(*Vil transportørene skifter ut bilparken, eller kommer de fremdeles til å benytte eksisterende bilpark fordi de tjener mest på det?*)
- **Finnes det noe form for kontroll med aksellast/ totalvekt på kjøretøy når det ankommer dere?**
- **Hvordan betales det for mottatt tømmer?** (*m³/ total vekt på bil, justert for type og fuktinnhold/ på grunnlag av antall akslinger på bil og tillatt aksellast på transportstrekningen*)
- **I hvilken grad tror dere at andre transportører ser vekk fra begrensningene i tillatt aksellast?**

Hvem tror dere eventuelt synder mest?

Vedlegg 9: Grusveger Østfold

Grusveger i Østfold (tillatt aksellast 8 tonn)				
Fylkesveg	ÅDT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
865	63	T8	11040	1
887	163	T8	9757	1
889	104	T8	6932	1
922	62	T8	2189	1
928	76	T8	4583	1
932	63	T8	1310	1
363	148	T8	5045	5
601	328	T8	4793	5
405	135	T8	2732	6
523	73	T8	1620	6
536	850	T8	7	6
861	189	T8	4225	18
863	713	T8	4747	18
863	210	T8	4010	18
865	121	T8	2130	18
831	27	T8	3650	19
840	275	T8	11989	19
695	74	T8	1481	22
696	82	T8	471	22
696	221	T8	1256	22
740	99	T8	5128	22
761	58	T8	2150	22
769	108	T8	1987	22
780	71	T8	9018	22
784	501	T8	2480	22
784	169	T8	389	22
201	91	T8	979	23
203	567	T8	2428	23
208	217	T8	3602	23
231	197	T8	1790	23
240	140	T8	3610	23
243	192	T8	2889	23
734	248	T8	3245	24
739	100	T8	2905	24
742	202	T8	415	24
681	92	T8	2152	25
682	70	T8	3649	25
684	215	T8	1230	25
690	87	T8	3124	25
696	82	T8	2946	25
700	153	T8	1790	25
704	330	T8	2035	25
243	243	T8	3326	27
263	96	T8	2299	27
265	86	T8	3810	27
266	104	T8	3548	27
641	1113	T8	3780	28

Grusveger i Østfold (tillatt aksellast 8 tonn)				
Fylkesveg	ÅDT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
654	151	T8	2620	28
655	95	T8	8078	28
657	140	T8	2495	28
660	120	T8	5450	28
363	74	T8	1300	35
281	144	T8	3298	37
286	62	T8	3620	37
286	62	T8	453	37
203	117	T8	3293	38
204	139	T8	1855	38
209	228	T8	3671	38
286	62	T8	192	38

Grusveger i Østfold (tillatt aksellast 10 tonn)				
Fylkesveg	ÅDT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
902	289	T10	6100	1
405	135	T10	500	6
523	73	T10	300	6
524	309	T10	2040	6
861	189	T10	9500	18
864	251	T10	4550	18
865	121	T10	2500	18
243	192	T10	1007	23
700	153	T10	40	25
363	74	T10	50	35

Vedlegg 10: Grusveger Akershus

Grusveger i Akershus (tillatt aksellast 8 tonn)				
Fylkesveg	ÅDT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
26	289	T8	852	13
27	589	T8	6074	13
27	589	T8	519	14
53	289	T8	1528	14
57	589	T8	541	14
237	289	T8	11509	21
238	143	T8	1107	21
238	633	T8	185	21
241	352	T8	4841	21
254	241	T8	3273	26
257	250	T8	6653	26
277	143	T8	1555	27
426	241	T8	881	34
463	142	T8	1666	35
477	100	T8	3484	36
479	400	T8	20621	36
481	100	T8	3742	36
482	100	T8	2830	36
483	200	T8	6154	36
527	130	T8	2717	38
527	573	T8	2338	38
528	300	T8	1307	38
529	400	T8	3633	38

Grusveger i Akershus (tillatt aksellast 10 tonn)

Fylkesveg	ÅDT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
429	100	T10	2345	34

Vedlegg 11: Grusveger Hedmark

Grusveger i Hedmark (tillatt aksellast 8 tonn)				
Fylkesveg	ÅDT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
1	215	T8	7931	12
2	253	T8	6628	12
3	319	T8	2774	12
3	269	T8	1189	12
3	350	T8	7041	12
3	238	T8	2898	12
5	159	T8	2160	12
7	183	T8	11645	12
14	189	T8	2080	12
15	258	T8	8052	12
20	250	T8	3367	12
20	318	T8	1880	12
21	534	T8	14	12
21	220	T8	5176	12
22	325	T8	4056	12
25	283	T8	4830	12
26	456	T8	2	12
39	212	T8	6845	12
48	110	T8	10222	12
51	159	T8	8053	12
53	186	T8	1156	12
56	159	T8	2155	12
57	172	T8	3655	12
58	325	T8	2953	12
59	279	T8	2834	12
61	219	T8	3480	12
67	171	T8	3006	12
71	170	T8	1040	3
72	914	T8	3712	12
102	285	T8	2041	3
105	157	T8	2427	3
106	170	T8	5158	3
111	274	T8	869	3
115	239	T8	7648	3
115	296	T8	3877	15
118	315	T8	2208	3
118	140	T8	1042	3
118	140	T8	533	17
124	371	T8	4315	3
152	127	T8	3123	15
155	72	T8	2180	15
158	203	T8	1929	15
164	272	T8	641	15
164	600	T8	1429	15
165	318	T8	535	15
165	204	T8	2314	15
166	165	T8	6394	15
166	165	T8	494	27
168	233	T8	17420	15
170	79	T8	2378	15
170	79	T8	1649	17
195	384	T8	2490	17

Grusveger i Hedmark (tillatt aksellast 8 tonn)				
Fylkesveg	ÅDT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
196	136	T8	1509	17
197	206	T8	6236	17
200	219	T8	5197	17
202	181	T8	1284	17
204	274	T8	6945	17
205	356	T8	2376	17
217	192	T8	5701	17
218	127	T8	1465	17
219	252	T8	2892	17
220	450	T8	24	15
222	274	T8	8490	17
226	219	T8	3988	17
228	147	T8	7212	17
263	232	T8	6754	18
265	118	T8	2840	18
283	105	T8	4660	19
284	181	T8	4170	19
285	130	T8	2553	19
285	348	T8	6193	19
285	219	T8	4286	19
287	110	T8	2377	19
289	126	T8	5347	19
290	165	T8	11270	19
296	261	T8	2110	19
296	316	T8	3290	19
322	45	T8	4493	20
324	108	T8	5910	20
326	157	T8	6720	20
328	177	T8	2958	20
329	219	T8	9399	20
330	340	T8	15	20
330	130	T8	1948	20
331	209	T8	2280	20
332	132	T8	2217	20
334	157	T8	11345	20
335	55	T8	2175	20
337	55	T8	1762	20
339	99	T8	1564	20
345	180	T8	11946	2
346	405	T8	2038	20
346	232	T8	4719	20
364	162	T8	8020	2
368	184	T8	4769	2
370	189	T8	4023	2
373	171	T8	2891	2
401	155	T8	4690	23
404	424	T8	992	23
404	194	T8	10726	23
410	136	T8	3249	23
415	385	T8	1927	23
416	155	T8	1543	23

Grusveger i Hedmark (tillatt aksellast 8 tonn)				
Fylkesveg	ÅDT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
437	200	T8	1688	25
438	378	T8	2885	25
439	108	T8	16525	25
443	323	T8	7284	25
445	54	T8	6770	26
448	108	T8	906	25
448	108	T8	1811	25
448	108	T8	3434	26
451	252	T8	3718	25
451	216	T8	3297	25
451	216	T8	129	26
459	206	T8	3057	25
494	155	T8	3936	26
498	126	T8	3970	26
501	274	T8	3775	26
506	281	T8	4986	26
531	175	T8	5669	41
533	203	T8	5238	27
536	213	T8	2367	27
537	203	T8	2160	27
538	127	T8	3875	27
541	145	T8	1793	27
542	305	T8	3976	27
543	65	T8	1539	27
546	203	T8	10648	27
546	111	T8	6900	29
561	151	T8	6089	28
561	98	T8	5802	29
562	100	T8	15007	28
563	244	T8	19076	28
564	61	T8	16479	28
564	330	T8	18266	28
565	193	T8	8085	28
572	241	T8	20350	28
577	229	T8	12437	28
581	76	T8	19928	28
581	76	T8	22836	34
584	228	T8	17238	28
601	151	T8	1642	29
602	235	T8	4097	29
604	150	T8	3100	29
610	153	T8	10500	29
611	162	T8	22254	29
611	162	T8	1665	32
633	115	T8	12229	30
653	345	T8	6282	34
654	225	T8	8379	34
689	125	T8	1418	38
702	206	T8	7210	39
704	268	T8	1920	39
714	139	T8	1228	37
732	179	T8	8945	36
735	299	T8	5400	36
751	189	T8	6307	41
753	200	T8	7503	41

Grusveger i Hedmark (tillatt aksellast 10 tonn)				
Fylkesveg	ADT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
376	140	T10	5923	2
377	115	T10	10758	2
380	139	T10	2097	2
3	610	T10	2018	12
51	159	T10	1090	12
52	263	T10	155	12
60	793	T10	20	12
321	165	T10	3173	12
166	165	T10	33	15
216	80	T10	1995	17
219	252	T10	3	17
263	110	T10	1744	18
293	234	T10	4603	19
341	234	T10	3540	20
345	99	T10	3338	20
380	139	T10	17100	23
434	206	T10	2261	25
439	108	T10	906	25
440	44	T10	1976	25
461	144	T10	6522	25
491	108	T10	6659	25
445	54	T10	14	26
461	144	T10	6900	26
491	169	T10	11947	26
493	166	T10	7280	26
506	281	T10	4	26
572	241	T10	230	28
577	229	T10	2828	28
585	742	T10	10	28
546	111	T10	87	29
633	115	T10	12	30
664	106	T10	10285	32
732	249	T10	150	36
735	130	T10	5764	36
737	139	T10	2146	36
686	218	T10	1930	38
704	268	T10	43	39

Vedlegg 12: Grusveger Oppland**Grusveger i Oppland (tillatt aksellast 8 tonn)**

Fylkesveg	ÅDT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
2	157	T8	5485	32
5	223	T8	4983	33
80	314	T8	7	29
115	608	T8	2532	29
132	107	T8	4767	2
148	161	T8	6056	2
150	302	T8	4265	2
156	171	T8	3364	2
157	328	T8	5730	2
157	157	T8	4800	2
159	133	T8	5630	2
164	209	T8	3342	2
164	323	T8	3778	2
167	150	T8	3790	2
170	119	T8	2091	2
191	219	T8	7888	38
204	100	T8	2295	22
204	300	T8	11560	22
204	85	T8	240	38
204	100	T8	8360	38
204	100	T8	1230	38
204	85	T8	10836	41
204	85	T8	900	41
221	505	T8	2096	40
221	58	T8	4289	40
228	58	T8	9074	40
234	110	T8	8971	40
252	93	T8	4663	41
254	58	T8	5140	41
261	76	T8	2723	42
261	76	T8	1558	43
265	240	T8	2796	42
265	139	T8	3000	43
269	231	T8	4770	44
275	58	T8	3985	42
293	91	T8	17849	45
294	58	T8	3314	43
314	968	T8	5	1
314	249	T8	12654	1
318	170	T8	7880	22
319	64	T8	3250	19
319	206	T8	11742	20
319	145	T8	3473	21
336	200	T8	4470	22
338	86	T8	1883	22
339	172	T8	4570	22
358	145	T8	2279	21
359	198	T8	3193	21
361	217	T8	8012	21
375	319	T8	1942	20
379	145	T8	5525	20
386	162	T8	3295	20

Grusveger i Oppland (tillatt aksellast 8 tonn)				
Fylkesveg	ADT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
403	135	T8	3030	19
405	130	T8	3940	19
407	180	T8	6148	19
436	555	T8	2502	15
439	6	T8	820	15
439	60	T8	3027	17
440	154	T8	23515	17
453	169	T8	4237	15
467	86	T8	4266	14
467	539	T8	171	14
468	164	T8	5875	15
492	97	T8	1825	11

Grusveger i Oppland (tillatt aksellast 10 tonn)				
Fylkesveg	ADT	Aksellast	Lengde	Kommunenr.
132	107	T10	950	2
132	428	T10	3	2
168	169	T10	5806	2
512	30	T10	40	12
468	158	T10	7632	14
473	48	T10	4980	14
436	240	T10	2517	15
456	271	T10	5915	15
436	240	T10	5621	17
319	234	T10	292	20
383	154	T10	4780	20
364	49	T10	35	21
315	486	T10	392	22
341	130	T10	5327	22
82	219	T10	165	29
115	937	T10	3	29
14	176	T10	2900	34
35	234	T10	4860	34
189	125	T10	3590	38
234	85	T10	259	40
220	166	T10	2059	42
261	850	T10	6	42
261	76	T10	61	42
261	76	T10	7	43
261	347	T10	150	43
261	127	T10	3175	43
269	400	T10	16	44
269	231	T10	1384	44
293	81	T10	770	45

Vedlegg 13: Etterslep på Fylkesriksveger

Etterslep på fylkesriksveger i Østfold							
Kat	Nr	FraHp	FraM	TilHp	TilM	Lengde	ÅDT
Frv	19	1	770	1	2626	1856	21561
Frv	22	6	30166	7	952	1418	2577
Frv	103	1	4	1	2981	2977	2296
Frv	108	5	1109	5	2398	1289	4929
Frv	108	5	2592	5	5028	2436	4929
Frv	109	3	2380	3	3155	775	22541
Frv	109	3	1366	3	2356	990	22541
Frv	109	3	0	3	1323	1323	21973
Frv	112	1	3579	1	7697	4118	3168
Frv	114	1	11040	1	15635	4595	1329
Frv	114	4	1797	4	4575	2778	3807
Frv	115	1	20080	2	86	5194	1416
Frv	115	1	15088	1	19182	4094	1405
Frv	115	2	7800	2	13028	5228	3577
Frv	115	5	2556	5	9752	7196	1945
Frv	115	5	9752	5	10744	992	1917
Frv	115	7	5	7	1028	1023	1430
Frv	116	1	15672	2	3258	3299	2544
Frv	116	2	3258	2	6732	3474	6030
Frv	117	2	4222	2	5914	1692	4907
Frv	117	3	0	3	2898	2898	11305
Frv	118	1	450	1	1200	750	10761
Frv	118	1	1200	1	2997	1797	10761
Frv	118	2	0	2	6409	6409	4112
Frv	118	3	7965	4	3591	3626	7098
Frv	118	4	3619	4	4297	678	16208
Frv	118	7	3931	7	6817	2886	3988
Frv	118	9	10621	9	11238	617	8380
Frv	118	9	3811	9	5360	1549	8687
Frv	118	9	12087	9	12754	667	19316
Frv	118	9	5360	9	6435	1075	8687
Frv	118	51	0	51	775	775	9096
Frv	120	5	5630	6	6950	7010	2719
Frv	124	5	891	5	3344	2453	2777
Frv	125	1	1731	1	5515	3784	460

Etterslep på fylkesriksveger i Akershus							
Kat	Nr	FraHp	FraM	TilHp	TilM	Lengde	ÅDT
Frv	177	1	9946	4	885	1000	3131
Frv	177	1	2885	4	3885	1000	3113
Frv	177	1	885	4	1885	1000	3113
Frv	178	1	10469	1	11251	782	5400
Frv	178	1	3000	1	4000	1000	1100
Frv	178	1	8000	1	9000	1000	1635
Frv	178	1	2000	1	3000	1000	1100
Frv	178	1	7000	1	8000	1000	1368
Frv	178	1	4000	1	5000	1000	1100
Frv	178	1	6000	1	7000	1000	1100
Frv	178	1	5000	1	6000	1000	1100
Frv	178	1	1000	1	2000	1000	1100
Frv	178	1	0	1	1000	1000	1100
Frv	178	1	9384	1	9911	527	4906
Frv	179	1	6570	1	7570	1000	1380
Frv	179	1	7570	1	8570	1000	1380
Frv	179	1	10610	1	11610	1000	1380
Frv	179	1	720	1	1570	850	1500
Frv	179	1	11610	2	620	1000	1134
Frv	179	1	8570	1	9570	1000	1380
Frv	179	1	620	3	840	1000	984
Frv	179	1	2570	1	3570	1000	1500
Frv	179	1	840	3	2686	1796	984
Frv	179	1	9570	1	10610	1000	1380
Frv	179	1	5570	1	6570	1000	1380
Frv	179	2	4570	1	5570	1000	1492
Frv	179	2	3570	1	4570	1000	1500
Frv	179	2	1570	1	2570	1000	1500
Frv	180	2	21090	2	22285	1195	600
Frv	180	2	15000	1	16000	1000	1332
Frv	180	2	3000	1	4000	1000	1400
Frv	180	2	12000	1	13000	1000	1332
Frv	180	2	5000	1	6000	1000	1400
Frv	180	2	10000	1	11000	1000	1386
Frv	180	2	0	1	1000	1000	1434
Frv	180	2	11000	1	12000	1000	1332
Frv	180	2	1000	1	2000	1000	1400
Frv	180	2	4000	1	5000	1000	1400
Frv	180	2	17000	1	18000	1000	1686
Frv	180	2	20090	2	21090	1000	600
Frv	180	2	9000	1	10000	1000	1400
Frv	180	2	1077	2	2077	1000	920
Frv	180	2	16425	1	17000	575	1686
Frv	180	2	2000	1	3000	1000	1400
Frv	180	2	10077	2	11077	1000	511
Frv	180	3	77	2	1077	1000	920
Frv	180	3	15090	2	16090	1000	600

Kat	Nr	FraHp	FraM	TilHp	TilM	Lengde	ÅDT
Frv	180	3	13000	1	14000	1000	1332
Frv	180	3	12077	2	13090	1000	547
Frv	180	3	7077	2	8077	1000	511
Frv	180	3	6077	2	7077	1000	511
Frv	180	3	18000	1	19000	1000	1686
Frv	180	3	14090	2	15090	1000	600
Frv	180	3	18090	2	19090	1000	600
Frv	180	3	4077	2	5077	1000	920
Frv	180	4	3077	2	4077	1000	920
Frv	180	4	6000	1	6999	999	1400
Frv	180	4	11077	2	12077	1000	511
Frv	180	4	9077	2	10077	1000	511
Frv	180	4	19090	2	20090	1000	600
Frv	180	5	16090	2	17090	1000	600
Frv	180	6	8077	2	9077	1000	511
Frv	180	7	2077	2	3077	1000	920
Frv	180	12	14000	1	15000	1000	1332
Frv	180	12	8000	1	9000	1000	1400
Frv	180	12	13090	2	14090	1000	600
Frv	180	12	17090	2	18090	1000	600
Frv	180	13	6999	1	8000	1001	1400
Frv	180	2	5077	2	6077	1000	511
Frv	180	11	19000	2	77	1000	1627
Frv	181	1	2000	1	3000	1000	7800
Frv	181	1	3000	1	4000	1000	7800
Frv	181	2	1000	1	2000	1000	7800
Frv	181	2	5009	3	6009	1000	715
Frv	181	2	4885	1	5533	648	8483
Frv	181	2	7009	3	8009	1000	715
Frv	181	3	0	3	1000	1000	1560
Frv	181	3	3009	3	4009	1000	715
Frv	181	3	2000	3	3009	1000	715
Frv	181	4	4009	3	5009	1000	715
Frv	181	7	9009	3	10009	1000	715
Frv	181	9	1000	3	2000	1000	715
Frv	181	9	8009	3	9009	1000	715
Frv	181	1	6009	3	7009	1000	715
Frv	181	1	10009	3	11409	1400	715
Frv	181	4	4000	1	4868	868	7800
Frv	181	4	0	1	687	687	8318

Etterslep på fylkesriksveger i Hedmark							
Kat	Nr	FraHp	FraM	TilHp	TilM	Lengde	ÅDT
Frv	24	2	36750	2	38140	1390	2387
Frv	24	2	39470	2	41315	1845	3248
Frv	25	1	6926	1	7590	664	10828
Frv	25	1	0	1	954	954	11121
Frv	25	1	1550	1	3870	2320	14123
Frv	26	1	0	1	3680	3680	604
Frv	26	7	4330	7	6550	2220	653
Frv	28	1	55250	1	62073	6823	503
Frv	29	1	0	1	2165	2165	1558
Frv	30	1	2400	1	3230	830	2067
Frv	30	1	6400	1	12670	6270	419
Frv	30	4	8615	4	12240	3625	1624
Frv	30	3	45250	3	46391	1141	2028
Frv	30	5	18630	5	19530	900	2374
Frv	175	1	11450	2	89	1095	4374
Frv	181	1	6095	1	9466	3371	1183
Frv	201	2	2150	2	8376	6226	461
Frv	201	3	1952	3	4920	2968	579
Frv	201	3	4920	3	6343	1423	520
Frv	201	4	0	4	8650	8650	386
Frv	202	1	5700	1	10030	4330	1846
Frv	208	1	7450	1	14900	7450	372
Frv	209	1	6555	1	13120	6565	1118
Frv	209	1	13120	1	15185	2065	1118
Frv	209	1	15185	1	20070	4885	1615
Frv	209	2	0	2	2310	2310	2439
Frv	210	2	530	2	4235	3705	1208
Frv	210	4	3780	4	6810	3030	675
Frv	210	2	10050	2	17000	6950	1177
Frv	210	3	0	3	2215	2215	1558
Frv	210	3	8700	4	23	6591	1237
Frv	210	4	10680	4	12747	2067	1271
Frv	213	4	6330	4	8346	2016	2030
Frv	215	3	13900	3	20000	6100	425
Frv	216	1	0	1	1715	1715	4473
Frv	216	1	2605	1	4570	1965	2393
Frv	216	1	4570	1	7430	2860	2698
Frv	216	2	10815	2	14185	3370	1192
Frv	216	1	7430	1	10705	3275	2492
Frv	222	1	13147	1	15926	2779	2648
Frv	222	2	6450	2	7830	1380	7520

Etterslep på fylkesriksveger i Oppland							
Kat	Nr	FraHp	FraM	TilHp	TilM	Lengde	ÅDT
Frv	27	2	10900	2	13900	3000	531
Frv	27	2	0	2	3700	3700	1040
Frv	33	1	4774	1	10134	5360	1506
Frv	33	1	10134	1	13375	3241	2433
Frv	33	1	13375	1	14179	804	3536
Frv	33	2	14179	1	16957	2778	4119
Frv	33	2	14931	2	15850	919	7709
Frv	33	7	0	7	3625	3625	3586
Frv	33	7	3625	7	6473	2848	3368
Frv	34	1	28	1	3315	3287	4764
Frv	34	3	5181	3	15660	10370	1616
Frv	34	3	15660	3	16940	1280	1641
Frv	34	3	21640	4	8406	8841	1831
Frv	34	4	8406	4	11857	3451	1623
Frv	51	1	2070	1	8940	6870	1144
Frv	51	5	486	5	7164	6678	616
Frv	51	5	7164	5	22000	14836	616
Frv	51	7	0	7	15651	15651	1080
Frv	51	6	0	6	33100	33100	618
Frv	51	3	0	3	823	823	2697
Frv	51	3	823	3	10073	9240	2675
Frv	51	3	10073	3	11400	1327	2554
Frv	53	1	0	1	3800	3800	512
Frv	55	1	8350	1	9900	1550	838
Frv	55	1	700	1	8350	7650	859
Frv	180	1	0	1	3475	3475	360
Frv	216	1	6636	1	7678	1042	6851
Frv	241	1	0	1	2710	2710	2617
Frv	244	1	6715	1	15261	8546	789
Frv	244	1	15261	1	17129	1868	1340
Frv	244	1	17832	1	18701	869	7927
Frv	245	2	16646	2	21485	4839	415
Frv	245	2	12598	2	16646	4048	415
Frv	245	2	21485	3	138	12504	419
Frv	250	1	13223	2	3330	4514	1574
Frv	250	1	0	1	1345	1345	3706
Frv	254	1	10650	1	18075	7425	893
Frv	254	1	18075	1	19125	1050	1339
Frv	255	2	5713	2	9186	3473	3808
Frv	255	2	13369	4	347	6178	2547
Frv	255	6	0	6	25100	25100	757
Frv	256	1	0	1	730	730	1138
Frv	256	1	2300	1	8600	6300	535
Frv	257	1	15230	2	70	3070	1086

Etterslep på nye kommunale veger i Oslo

Kat	Nr	FraHp	FraM	TilHp	TilM	Lengde	ÅDT
Frv	155	1	6000	1	7000	1000	13160
Frv	168	1	4000	1	5000	1000	16772
Frv	168	1	5000	1	6000	1000	14991

Vedlegg 14: Forsterkningsbehov på fylkesriksveger Østfold- veger med forsterkningsbehov, prioritet 1 (relativ levetid <0,5)

Veg type	Veg-nummer	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veg-lengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT<1500												
Frv	21	7	13804	7	20100	6296	1066	0,47	4583	1,62	75 %	3437
Frv	115	1	9943	1	15088	5145	1405	0,4	3745	1,53	75 %	2816
Frv	115	1	20080	2	86	5194	1416	0,47	3781	1,84	75 %	2836
Frv	115	7	5	7	1028	1023	1430	0,4	728	1,29	100 %	728
Sum						17658			12837			9817
Veger med ÅDT 1500-3000												
Frv	22	6	20680	6	22877	2197	2147	0,47	1812	1,44	100 %	1812
Frv	22	6	24830	6	30166	5336	2147	0,47	4402	1,47	100 %	4402
Frv	115	5	2556	5	9752	7196	1945	0,27	8730	1,73	75 %	6548
Frv	115	5	9752	5	10744	992	1917	0,33	963	2,08	50 %	482
Frv	118	6	2091	6	5672	3581	1993	0,4	2954	2,07	50 %	1477
Frv	120	5	5630	6	6950	7010	2719	0,4	5783	1,49	100 %	5783
Frv	124	5	891	5	3344	2453	2777	0,47	2024	1,6	75 %	1518
Sum						28765			26668			22022
Veger med ÅDT 3000-5000												
Frv	115	2	7800	2	13028	5228	3577	0,47	4560	1,94	75 %	3420
Frv	115	5	0	5	2556	2556	3296	0,47	2109	1,33	100 %	2109
Sum						7784			6669			5529
Veger med ÅDT 5000-10000												
Frv	109	4	0	4	1343	1343	7780	0,3	1999	1,21	100 %	1999
Frv	109	4	1343	4	2302	959	7780	0,3	1427	1,26	100 %	1427
Frv	118	3	7965	4	3591	3626	7098	0,4	5396	1,23	100 %	5396
Sum						5928			8822			8822
Veger med ÅDT 10000-20000												
Frv	118	4	3619	4	4297	678	16208	0,22	1777	1,2	100 %	1777
Sum						678			1777			1777
Veger med ÅDT>20000												
Frv	109	3	1366	3	2356	990	22541	0,43	1922	1,27	100 %	1922
Frv	109	3	2380	3	3155	775	22541	0,29	2031	1,37	100 %	2031
Sum						1765			3953			3953

Østfold- veger med forsterkningsbehov, prioritet 2 (relativ levetid 0,5-0,7)												
Veg type	Veg-nummer	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veg-lengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT<1500												
Frv	21	7	8960	7	13804	4844	1066	0,67	2586	1,58	75 %	1940
Frv	22	6	9530	6	14600	5070	1481	0,6	2706	1,37	100 %	2706
Frv	114	1	11040	1	15635	4595	1329	0,67	2453	1,54	75 %	1840
Frv	115	1	15088	1	19182	4094	1405	0,6	2185	1,78	75 %	1639
Frv	115	7	1028	7	7092	6064	1430	0,67	3237	1,86	75 %	2428
Frv	120	8	0	8	2335	2335	1431	0,53	1473	1,33	100 %	1437
Sum						27002			14640			11990
Veger med ÅDT 1500-3000												
Frv												
Frv	21	6	8093	6	9000	907	2044	0,67	528	1,38	100 %	528
Frv	22	6	14600	6	20680	6080	1884	0,53	4131	1,37	100 %	4131
Frv	22	6	23492	6	24830	1338	2147	0,67	779	1,39	100 %	779
Frv	22	6	30166	7	952	1418	2577	0,53	963	1,79	75 %	722
Frv	115	2	86	2	1413	1327	2044	0,53	902	1,33	100 %	902
Frv	115	2	13028	3	1432	1519	2806	0,53	1032	1,27	100 %	1032
Frv	115	5	10744	5	13488	2744	1917	0,6	1598	1,38	100 %	1598
Frv	119	3	7050	3	9775	2725	2689	0,67	1587	1,64	75 %	1190
Frv	120	8	5599	8	9991	4392	2300	0,67	2558	1,71	75 %	1919
Frv	124	4	60	4	2154	2094	2862	0,53	1423	1,37	100 %	1423
Frv	124	4	6793	4	8276	1483	2862	0,53	1008	1,53	75 %	756
Frv	124	4	8276	5	891	2986	2837	0,6	1739	1,37	100 %	1739
Frv	124	5	3344	5	7588	4244	2777	0,53	2883	1,33	100 %	2883
Sum						33257			21131			19602
Veger med ÅDT 3000-5000												
Frv	110	5	12717	5	14248	1531	3841	0,67	892	1,31	100 %	892
Frv	118	7	3931	7	6817	2886	3988	0,67	1681	1,35	100 %	1681
Frv	120	6	6950	6	9870	2920	3322	0,5	1984	1,51	75 %	1488
Frv	120	6	11720	6	16919	5199	3322	0,67	3028	1,4	100 %	3028
Sum						12536			7585			7089
Veger med ÅDT 5000-10000												
Frv	22	3	50	3	3012	2962	7206	0,6	2683	1,27	100 %	2683
Frv	118	3	5553	3	7965	2412	7768	0,6	2185	1,45	100 %	2185
Frv	118	9	10621	9	11238	617	8380	0,6	559	1,11	100 %	559
Frv	123	1	0	1	1453	1453	5417	0,7	1128	1,35	100 %	1128
Frv	124	3	399	3	1397	998	7911	0,5	1033	1,33	100 %	1033
Frv	128	6	3834	6	5623	1789	7869	0,7	1389	1,35	100 %	1389
Sum						10231			8977			8977
Veger med ÅDT 10000-20000												
Frv	19	1	770	1	2626	1856	21561	0,57	2882	1,19	100 %	2882
Frv	109	2	612	2	1254	642	24017	0,57	997	1,3	100 %	997
Frv	109	2	1283	2	2398	1115	23250	0,57	1731	1,21	100 %	1731
Frv	109	2	2425	2	3071	646	23250	0,57	1003	1,25	100 %	1003
Frv	118	4	4820	4	5491	671	25653	0,57	1042	2,59	50 %	521
Frv	118	5	2200	5	3746	1546	12638	0,67	2401	1,3	100 %	2401
Sum						6476			10056			9535

Akershus- veger med forsterkningsbehov, prioritet 1 (relativ levetid <0,5)

Veg type	Veg-nummer	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veg-lengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT <1500												
Frv	21	1	7044	1	8044	1000	1216	0,4	728	1,98	75 %	546
Frv	33	2	12097	2	13097	1000	1323	0,47	728	1,55	75 %	546
Frv	33	2	18097	2	19097	1000	1323	0,4	728	1,27	100 %	728
Frv	120	11	7315	11	8315	1000	920	0,47	728	1,21	100 %	728
Frv	120	11	8315	11	9315	1000	920	0,4	728	1,27	100 %	728
Frv	173	1	18053	1	19500	1447	1124	0,47	1053	1,4	100 %	1053
Frv	175	1	9000	1	10000	1000	1100	0,47	728	1,44	100 %	728
Frv	179	1	6570	1	7570	1000	1380	0,33	874	1,73	75 %	656
Sum						8447			6295			5713
Veger med ÅDT 1500-3000												
Frv	120	2	11168	2	12168	1000	2593	0,27	1213	2,61	50 %	607
Frv	33	2	97	2	1097	1000	2591	0,4	825	1,47	100 %	825
Frv	33	2	8097		9097	1000	1835	0,47	825	1,54	75 %	619
Frv	115	1	15000	2	627	1000	2068	0,47	825	1,35	100 %	825
Frv	115	2	627	2	1627	1000	2300	0,33	971	1,4	100 %	971
Frv	115	2	2627	2	3627	1000	2300	0,47	825	1,92	75 %	619
Frv	120	2	14168	2	15168	1000	2593	0,33	971	1,18	100 %	971
Frv	120	2	16168	2	17168	1000	2593	0,47	825	1,2	100 %	825
Frv	120	2	17168	2	18168	1000	2647	0,47	825	1,38	100 %	825
Frv	154	3	2000	3	3000	1000	2933	0,47	825	1,47	100 %	825
Frv	169	1	22	1	1022	1000	2453	0,33	971	1,36	100 %	971
Frv	169	1	4022	1	5022	1000	2453	0,33	971	1,74	75 %	728
Frv	169	1	5022	1	6022	1000	2453	0,4	825	1,47	100 %	825
Frv	169	1	7022	1	8022	1000	2453	0,47	825	1,52	75 %	619
Frv	170	4	1275	4	2275	1000	2248	0,47	825	1,19	100 %	825
Frv	170	4	8275	4	9275	1000	2248	0,47	825	1,24	100 %	825
Frv	170	4	9275	4	10275	1000	2248	0,47	825	1,21	100 %	825
Frv	170	4	10275	4	12177	1902	2248	0,33	1846	1,23	100 %	1846
Frv	171	4	12515	4	13514	999	1866	0,47	824	7,31	10 %	82
Frv	171	4	13514	4	14514	1000	1866	0,4	825	1,35	100 %	825
Sum						20901			18492			16283
Veger med ÅDT 3000-5000												
Frv	172	1	2000	1	3000	1000	3679	0,42	825	1,55	75 %	619
Frv	172	1	4000	1	5000	1000	3679	0,42	825	1,45	100 %	825
Frv	172	2	1620	2	2594	974	3373	0,42	804	1,49	100 %	804
Sum						2974			2454			2248
Veger med ÅDT 5000-10000												
Frv	152	7	5829	8	556	1000	9198	0,4	1294	1,59	75 %	971
Frv	152	8	747	8	1556	809	9198	0,3	1204	3,09	25 %	301
Frv	152	8	1556	8	2222	666	9198	0,3	991	1,1	100 %	991
Frv	171	3	6775	3	7775	1000	6000	0,3	1488	1,24	100 %	1488
Frv	171	3	8775	3	9775	1000	5491	0,4	1294	1,5	75 %	971
Sum						4475			6271			4722
Veger med ÅDT 10000-20000												
Frv	120	5	1000	5	2096	1096	13169	0,22	1915	1,25	100 %	1915
Frv	152	7	1817	7	2817	1000	15900	0,33	2232	1,34	100 %	2232
Frv	152	50	0	50	917	917	13028	0,44	1187	1,54	75 %	890
Sum						3013			5334			5037

Akershus- veger med forsterkningsbehov, prioritet 2 (relativ levetid 0,5-0,7)

Veg type	Veg-nummer	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veg-lengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT <1500												
Frv	21	1	4000	1	5044	1000	562	0,53	631	1,85	75 %	473
Frv	21	1	9044	1	10044	1000	1216	0,67	534	1,64	75 %	401
Frv	21	1	10044	2	384	1000	1318	0,67	534	1,55	75 %	401
Frv	21	2	3384	2	4384	1000	1482	0,6	534	1,8	75 %	401
Frv	33	2	9097	2	10097	1000	1323	0,53	631	1,64	75 %	473
Frv	33	2	10097	2	11097	1000	1323	0,67	534	1,36	100 %	534
Frv	33	2	11097	2	12097	1000	1323	0,67	534	1,52	75 %	401
Frv	33	2	13097	2	14097	1000	1323	0,53	631	1,9	75 %	473
Frv	33	2	20097	2	21097	1000	1323	0,53	631	1,65	75 %	473
Frv	125	2	1704	2	2704	1000	307	0,67	534	1,4	100 %	534
Frv	125	2	2704	2	3704	1000	307	0,6	534	2,22	50 %	267
Frv	125	2	3704	2	4704	1000	307	0,67	534	1,57	75 %	401
Frv	173	1	14053	1	15053	1000	1124	0,67	534	1,29	100 %	534
Frv	173	1	16053	1	17053	1000	1124	0,67	534	1,57	75 %	401
Frv	173	1	17053	1	18053	1000	1124	0,6	534	1,23	100 %	534
Frv	175	1	0	1	1000	1000	1036	0,67	534	1,56	75 %	401
Frv	175	1	2000	1	3000	1000	1036	0,6	534	1,31	100 %	534
Frv	175	1	3000	1	4000	1000	1087	0,53	631	1,49	100 %	631
Frv	175	1	6000	1	7000	1000	1100	0,6	534	1,52	75 %	401
Frv	175	1	7000	1	8000	1000	1100	0,67	534	1,42	100 %	534
Frv	175	1	8000	1	9000	1000	1100	0,6	534	1,55	75 %	401
Frv	178	1	3000	1	4000	1000	1100	0,6	534	1,69	75 %	401
Frv	179	1	7570	1	8570	1000	1380	0,6	534	1,16	100 %	534
Frv	179	1	10610	1	11610	1000	1380	0,67	534	1,57	75 %	401
Frv	180	2	21090	2	22285	1195	600	0,67	638	1,45	100 %	638
Sum						25195			13939			11577

Veg type	Veg-nummer	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veg-lengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT 1500-3000												
Frv	21	2	6384	2	8173	1789	2100	0,6	1047	2,19	50 %	524
Frv	33	1	2000	2	97	1000	2651	0,67	582	1,43	100 %	582
Frv	33	2	1097	2	2097	1000	2591	0,67	582	1,57	75 %	437
Frv	33	2	2097	2	3097	1000	2591	0,53	679	1,6	75 %	509
Frv	33	2	3097	2	4097	1000	2591	0,6	582	1,62	75 %	437
Frv	33	2	4097	2	5097	1000	2591	0,67	582	1,55	75 %	437
Frv	33	2	5097	2	6097	1000	2591	0,53	679	1,65	75 %	509
Frv	33	2	6097	2	7097	1000	2591	0,67	582	1,6	75 %	437
Frv	33	2	7097	2	8097	1000	2591	0,53	679	1,38	100 %	679
Frv	115	1	13000	1	14000	1000	1697	0,53	679	2	50 %	340
Frv	115	1	14000	1	15000	1000	1679	0,6	582	1,39	100 %	582
Frv	115	2	1627	2	2627	1000	2300	0,53	679	1,76	75 %	509
Frv	120	2	7158	2	8158	1000	2593	0,67	582	1,68	75 %	437
Frv	120	2	8158	2	9158	1000	2593	0,53	582	1,76	75 %	437
Frv	120	2	10168	2	11168	1000	2593	0,6	582	1,38	100 %	582
Frv	120	2	15168	2	16168	1000	2593	0,6	582	1,38	100 %	582
Frv	120	10	2270	10	3270	1000	2749	0,6	582	1,56	75 %	437
Frv	120	10	3270	11	47	1000	2761	0,67	582	1,19	100 %	582
Frv	120	13	4294	13	5294	1000	1772	0,67	582	1,33	100 %	582
Frv	120	13	8294	13	9294	1000	1772	0,67	582	1,73	75 %	437
Frv	120	13	9294	13	10294	1000	1772	0,6	582	1,32	100 %	582
Frv	120	13	11294	13	12294	1000	1772	0,67	582	1,19	100 %	582
Frv	154	3	3000	3	4000	1000	2933	0,67	582	1,44	100 %	582
Frv	154	3	4000	3	5000	1000	2933	0,67	582	2,38	50 %	291
Frv	157	2	7460	2	8460	1000	2630	0,67	582	1,71	75 %	437
Frv	169	1	2022	1	3022	1000	2453	0,6	582	1,73	75 %	437
Frv	169	1	3022	1	4022	1000	2453	0,6	582	1,65	75 %	437
Frv	169	1	6022	1	7022	1000	2453	0,53	679	1,59	75 %	509
Frv	169	2	53	2	1053	1000	2600	0,53	679	2,31	50 %	340
Frv	170	4	275	4	1275	1000	2248	0,67	582	1,23	100 %	582
Frv	171	4	5518	4	6519	1001	2953	0,6	583	1,34	100 %	583
Frv	171	4	8518	4	9517	999	1942	0,53	679	6	10 %	68
Frv	171	4	11516	4	12515	999	1866	0,53	679	1,7	75 %	509
Frv	171	4	14514	4	15903	1389	1866	0,6	809	1,32	100 %	809
Frv	175	2	7280	2	8280	1000	2242	0,67	582	1,5	75 %	437
Frv	175	2	9271	3	907	995	2723	0,53	676	1,39	100 %	676
Frv	175	3	1907	3	2907	1000	2770	0,67	582	1,7	75 %	437
Frv	175	3	2907	3	3907	1000	2770	0,67	582	1,48	100 %	582
Frv	175	3	8438	3	9719	1281	2770	0,67	746	1,65	75 %	560
Frv	176	2	0	2	989	989	2317	0,53	672	1,51	75 %	504
Frv	176	2	2988	2	3987	999	1800	0,6	582	1,58	75 %	437
Frv	177	4	10885	4	11583	698	2035	0,6	406	1,19	100 %	406
Frv	178	1	8000	1	9000	1000	1635	0,67	582	1,63	75 %	437
Frv	179	1	720	1	1570	850	1500	0,67	495	1,56	75 %	371
Sum						44989			27259			21653

Veg type	Veg-nummer	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veg-lengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT 3000-5000												
Frv	171	4	1511	4	2512	1001	3200	0,5	680	1,23	100 %	680
Frv	115	2	3627	2	4627	1000	4500	0,67	582	1,57	75 %	437
Frv	115	2	6627	2	7627	1000	4500	0,67	582	1,21	100 %	582
Frv	120	3	6752	3	7752	1000	4610	0,53	679	1,21	100 %	679
Frv	120	8	3545	9	180	1004	3729	0,58	682	1,24	100 %	682
Frv	151	1	1000	1	1657	657	4482	0,58	446	1,3	100 %	446
Frv	155	1	24	1	1024	1000	4733	0,67	582	1,43	100 %	582
Frv	156	3	4051	3	5051	1000	4214	0,67	582	1,6	75 %	437
Frv	156	3	6051	3	7051	1000	4741	0,67	582	1,18	100 %	582
Frv	157	2	13460	2	14460	1000	4317	0,58	679	1,51	75 %	509
Frv	171	4	511	4	1511	1000	3200	0,5	679	1,27	100 %	679
Frv	171	4	2512	4	3512	1000	3200	0,5	679	1,26	100 %	679
Frv	171	4	4516	4	5518	1002	3200	0,67	584	1,38	100 %	584
Frv	172	1	0	1	1000	1000	3679	0,67	582	1,41	100 %	582
Frv	172	1	1000	1	2000	1000	3679	0,5	679	1,64	75 %	509
Frv	172	1	3000	1	4000	1000	3679	0,5	679	2,06	50 %	340
Frv	172	1	5000	1	6000	1000	3679	0,67	582	1,56	75 %	437
Frv	172	2	600	2	1620	1020	3300	0,67	594	1,43	100 %	594
Frv	173	1	0	1	1000	1000	3270	0,58	679	1,31	100 %	679
Frv	173	1	3018	1	4018	1000	3270	0,67	582	1,25	100 %	582
Frv	174	1	1000	1	2157	1000	4100	0,67	582	1,32	100 %	582
Frv	177	3	1946	3	2946	1000	3270	0,67	582	1,34	100 %	582
Sum						21684			13559			12445
Veger med ÅDT 5000-10000												
Frv	115	2	10627	2	11627	1000	7000	0,6	906	1,88	75 %	680
Frv	115	2	11627	2	12889	1262	7000	0,7	980	1,55	75 %	735
Frv	120	2	145	2	1145	1000	5031	0,6	906	1,29	100 %	906
Frv	120	2	1145	2	2145	1000	5031	0,6	906	1,33	100 %	906
Frv	120	2	2145	2	3145	1000	5031	0,6	906	1,37	100 %	906
Frv	152	1	1753	1	2753	1000	6515	0,7	776	1,3	100 %	776
Frv	152	1	3845	1	4845	1000	6000	0,7	776	1,27	100 %	776
Frv	152	1	4845	1	5845	1000	5848	0,6	906	1,23	100 %	906
Frv	152	3	651	3	1651	1000	7345	0,7	776	2,01	50 %	388
Frv	156	4	763	4	1763	1000	5110	0,7	776	1,25	100 %	776
Frv	156	4	1763	4	2628	865	5110	0,6	784	1,68	75 %	588
Frv	167	1	5000	1	6670	1670	8454	0,6	1513	1,39	100 %	1513
Frv	170	1	4	1	1027	1023	6381	0,7	794	1,21	100 %	794
Frv	171	3	2775	3	3775	1000	6860	0,7	776	1,22	100 %	776
Frv	171	3	3775	3	4775	1000	6000	0,7	776	1,65	75 %	582
Frv	171	3	5775	3	6775	1000	6000	0,7	776	1,72	75 %	582
Frv	171	3	7775	3	8775	1000	6000	0,7	776	1,42	100 %	776
Frv	178	1	10469	1	11251	782	5400	0,5	810	1,41	100 %	810
Frv	181	1	1000	1	2000	1000	7800	0,7	776	1,24	100 %	776
Frv	181	1	2000	1	3000	1000	7800	0,5	1035	1,19	100 %	1035
Frv	181	1	3000	1	4000	1000	7800	0,5	1035	1,22	100 %	1035
Sum						21602			18465			17022
Veger med ÅDT 10000-20000												
Frv	152	7	817	7	1817	1000	14376	0,56	1035	1,43	100 %	1035
Frv	168	1	2108	1	3108	1000	12961	0,67	906	1,22	100 %	906
Frv	168	1	4108	1	5024	916	12776	0,67	830	1,64	75 %	623
Frv	168	1	10108	1	11108	1000	10619	0,67	906	1,68	75 %	680
Sum						3916			3677			3244

Hedmark- veger med forsterkningsbehov, prioritet 1 (relativ levetid <0,5)

Veg type	Veg-nummer	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veg-lengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT<1500												
Frv	27	1	0	1	5600	5600	303	0,33	4892	1,61	75 %	3669
Frv	26	13	20	13	6669	6649	340	0,33	5808	1,51	75 %	4356
Frv	215	3	12160	3	13900	1740	406	0,4	1267	*)	*)	*)
Frv	201	3	0	3	1952	1952	626	0,4	1421	*)	*)	*)
Frv	210	2	0	2	530	530	1323	0,4	386	*)	*)	*)
Frv	201	2	2150	2	8376	6226	461	0,47	4532	*)	*)	*)
Frv	201	3	4920	3	6343	1423	520	0,47	1036	1,88	75 %	777
Frv	24	2	9090	2	15131	6041	1434	0,47	4397	1,25	100 %	4397
Sum						30161			23739			13199
Veger med ÅDT 1500-3000												
Frv	202	1	5700	1	10030	4330	1846	0,33	3782	1,65	75 %	2837
Frv	30	5	19530	5	20110	580	1988	0,4	422	1,34	100 %	422
Frv	24	2	36750	2	38140	1390	2387	0,4	1012	1,57	75 %	759
Frv	210	3	0	3	2215	2215	1558	0,47	1612	*)	*)	*)
Sum						8515			6828			4018

Hedmark- veger med forsterkningsbehov, prioritet 2 (relativ levetid 0,5-0,7)

Veg type	Veg-nummer	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veg-lengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT<1500												
Frv	30	3	30846	3	38596	7750	622	0,53	4889	1,48	100 %	4889
Frv	30	3	38596	3	41473	2877	622	0,53	1815	*)	*)	*)
Frv	206	2	16533	3	805	1167	765	0,53	736	1,3	100 %	736
Frv	26	14	5330	14	7611	2281	1108	0,53	1439	1,57	75 %	1079
Frv	210	4	10680	4	12747	2067	1271	0,53	802	*)	*)	*)
Frv	26	9	2720	9	10800	8160	325	0,6	4356	1,79	75 %	3267
Frv	181	1	6095	1	9466	3371	1183	0,6	1799	2,15	50 %	900
Frv	208	1	24600	1	32740	8140	372	0,67	4345	1,96	75 %	3259
Frv	201	4	0	4	8650	8650	386	0,67	4617	1,85	75 %	3463
Frv	218	1	900	1	2175	1275	466	0,67	681	1,4	100 %	681
Frv	215	2	13000	2	15000	2000	476	0,67	1068	*)	*)	*)
Frv	217	2	16200	2	21550	5350	517	0,67	2856	1,45	100 %	2856
Frv	30	3	13480	3	22975	9495	561	0,67	5069	*)	*)	*)
Frv	30	3	41473	3	45250	3777	729	0,67	2016	1,59	75 %	1512
Frv	30	1	23020	2	2860	5340	817	0,67	2851	2,21	50 %	1426
Frv	205	1	5200	1	8060	2860	1208	0,67	1527	1,4	100 %	1527
Sum						74560			40866			25595
Veger med ÅDT 1500-3000												
Frv	30	5	15215	5	16600	1385	1905	0,53	941	1,69	75 %	706
Frv	24	2	925	2	5260	4335	2410	0,6	2524	1,45	100 %	2524
Frv	216	1	7430	1	10705	3275	2492	0,6	1907	1,31	100 %	1907
Frv	30	4	6563	4	8615	2052	1650	0,67	1195	*)	*)	*)
Frv	206	1	0	1	2280	2280	2310	0,67	1328	*)	*)	*)
Frv	216	1	2605	1	4570	1965	2393	0,67	1144	1,13	100 %	1144
Frv	209	2	2310	2	5650	3340	2627	0,67	1945	*)	*)	*)
Sum						18632			10984			6281
Veger med ÅDT 3000-5000												
Frv	175	1	11450	2	89	1905	4374	0,58	1294	1,7	75 %	971
Frv	24	2	39470	2	41315	1845	3248	0,67	1074	*)	*)	*)
Sum						3750			2368			971
Veger med ÅDT 5000-10000												
Frv	222	2	6	2	1597	1591	5832	0,7	1235	*)	*)	*)
Sum						1591			1235			*)
Veger med ÅDT 10000-20000												
Frv	25	1	0	1	954	954	11121	0,67	864	1,49	100 %	864
Frv	222	2	9140	2	10045	905	13000	0,67	820	*)	*)	*)
Sum						1859			1684			864
*) tallene foreligger IKKE												

Oppland- veger med forsterkningsbehov, prioritet 1 (relativ levetid <0,5)

Veg type	Veg-nummer	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veg-lengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT<1500												
Frv	180	1	0	1	3475	3475	360	0,4	2530	2,37	50 %	1265
Frv	51	1	0	1	2070	2070	1081	0,4	1507	1,37	100 %	1507
Frv	244	1	15261	1	17129	1868	1340	0,4	1360	1,69	75 %	1020
Frv	254	1	18075	1	19125	1050	1339	0,4	764	1,47	100 %	764
Frv	245	2	16646	2	21485	4839	415	0,47	3520	1,83	75 %	2640
Frv	245	3	12290	3	12900	610	1276	0,47	444	3,42	25 %	111
Frv	256	1	0	1	730	730	1138	0,47	531	2,09	50 %	266
Sum						14642			10656			7573
Veger med ÅDT 1500-3000												
Frv	250	1	13223	2	3330	4514	1574	0,47	3724	1,31	100 %	3724
Sum						4514			3724			3724
Veger med ÅDT 3000-5000												
Frv	33	5	7615	5	12200	4585	3379	0,42	3783	1,56	75 %	2837
Frv	244	1	17129	1	17832	703	3916	0,42	580	1,55	75 %	435
Frv	33	7	0	7	3625	3625	3586	0,5	2463	1,29	100 %	2463
Sum						8913			6826			435
Veger med ÅDT 5000-10000												
Frv	33	2	14931	2	15851	919	7709	0,4	1189	1,92	75 %	892
Frv	244	1	17832	1	18701	869	7927	0,5	900	1,8	75 %	675
Sum						1788			2089			1567

Oppland- veger med forsterkningsbehov, prioritet 2 (relativ levetid 0,5-0,7)

Veg type	Veg-nummer	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veg-lengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT<1500												
Frv	245	1	1407	1	3414	2007	871	0,53	1266	1,75	75 %	950
Frv	247	1	757	1	9428	8671	1081	0,53	5470	1,71	75 %	4103
Frv	27	2	0	2	3700	3700	1040	0,53	2334	1,77	75 %	1751
Frv	245	2	12598	2	16646	4048	415	0,6	2161	2,46	50 %	1081
Frv	255	2	13369	4	347	6178	2547	0,6	3298	1,25	100 %	3298
Frv	27	2	10900	2	13900	3000	531	0,6	1601	1,47	100 %	1601
Frv	256	1	2300	1	8600	6300	535	0,6	3363	1,31	100 %	3363
Frv	51	6	0	6	33100	33100	618	0,6	17669	1,42	100 %	17669
Frv	53	1	3800	1	13323	9523	305	0,67	5083	2,07	50 %	2542
Frv	245	2	3756	2	12598	8842	415	0,67	4720	2,07	50 %	2360
Frv	53	1	0	1	3800	3800	512	0,67	2028	1,95	75 %	1521
Frv	51	5	7164	5	22000	14836	616	0,67	7920	1,44	100 %	7920
Frv	250	2	3330	3	7310	7450	995	0,67	3977	2,18	50 %	1989
Frv	249	1	500	1	17277	16777	1104	0,67	8956	1,63	75 %	6171
Frv	250	4	12480	4	13605	1125	846	0,67	601	1,25	100 %	601
Frv	55	1	700	1	8350	7650	859	0,67	4084	1,8	75 %	3063
Sum						1E+05			74531			59983
Veger med ÅDT 1500-3000												
Frv	51	1	8940	1	15011	6071	1513	0,53	4125	1,7	75 %	3094
Frv	33	9	0	9	23704	23624	1853	0,53	16050	1,26	100 %	16050
Frv	250	1	1345	1	3751	2406	1953	0,53	1635	1,45	100 %	1635
Frv	51	4	3606	5	486	15230	2122	0,53	10347	1,88	75 %	7760
Frv	34	3	16940	3	21640	4679	2199	0,53	3179	1,29	100 %	3179
Frv	33	6	5200	6	7498	2298	2464	0,53	1561	1,36	100 %	1561
Frv	51	3	0	3	823	823	2697	0,53	559	1,89	75 %	419
Frv	33	5	14840	5	17143	2303	2866	0,53	1565	1,46	100 %	1565
Frv	51	3	18180	4	3606	4946	2709	0,6	2880	1,3	100 %	2880
Frv	240	1	22700	1	24107	1407	2250	0,67	819	1,87	75 %	614
Frv	254	1	0	1	10650	10650	1828	0,53	7236	1,86	75 %	5427
Sum						74437			49956			44184
Veger med ÅDT 3000-5000												
Frv	246	1	3024	1	15358	12334	3087	0,58	8380	1,26	100 %	8380
Frv	33	1	21687	2	6990	7143	4298	0,58	4853	2,41	50 %	2427
Frv	33	5	12200	5	14840	2640	3081	0,67	1537	1,33	100 %	1537
Frv	250	1	0	1	1345	1345	3706	0,67	783	1,32	100 %	783
Frv	246	1	680	1	3024	2066	3875	0,67	1203	1,23	100 %	1203
Sum						25528			16756			14330
Veger med ÅDT 5000-10000												
Frv	246	1	0	1	621	621	7749	0,58	643	1,18	100 %	643
Frv	33	1	16957	1	21582	4609	5103	0,7	3579	2,8	50 %	1790
Frv	33	2	7981	2	14931	6950	6523	0,7	5396	1,41	100 %	5396
Frv	216	1	6636	1	7678	1042	6851	0,7	809	1,34	100 %	809
Frv	213	1	6000	2	2125	2295	9853	0,7	1782	1,21	100 %	1782
Sum						15517			12209			10420

Østfold fylkesveger veger med forsterkningsbehov												
prioritet 1 (relativ levetid <0,5)												
Vegt ype	Veg nr.	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Vegle ngde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaksl engde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT 1500-3000												
Fv	202	1	0	1	543	543	2388	0,47	448	1,45	100 %	448
Fv	413	1	5	1	2164	2159	2495	0,47	1781	1,48	100 %	1718
Sum						2702						2166
Østfold fylkesveger veger med forsterkningsbehov												
prioritet 1 (relativ levetid <0,5)												
Vegt ype	Veg nr.	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Vegle ngde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaksl engde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT<1500												
Fv	202	1	2485	2	977	7830	1340	0,60	4180	1,89	75 %	3135
Fv	282	1	2034	1	6101	4067	938	0,67	2171	1,23	100 %	2171
Fv	282	2	0	2	2820	2820	901	0,53	1779	1,38	100 %	1779
Fv	282	2	2820	2	5834	3014	901	0,53	1901	1,42	100 %	1901
Fv	661	1	2780	1	5680	2900	543	0,60	1548	1,74	75 %	1161
Fv	864	1	0	1	2601	2601	251	0,53	1515	1,50	75 %	1136
Sum						23232						11283
Veger med ÅDT 1500-3000												
Fv	202	1	543	1	2485	1942	1639	0,53	1319	1,77	75 %	989
Fv	532	2	0	2	5033	5033	2273	0,67	2931	1,68	75 %	2198
Fv	921	1	2214	1	3064	850	2769	0,53	577	1,57	75 %	433
Sum						7825						3620
Veger med ÅDT 3000-5000												
Fv	413	50	4	50	2759	2755	4551	0,58	1872	1,55	75 %	1404
Sum						2755						1404

Akershus fylkesveger veger med forsterkningsbehov												
prioritet 1 (relativ levetid <0,5)												
Vegt type	Veg nr.	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veglengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltakslengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT 3000-5000												
Fv	478	1	3000	1	4000	1000	3500	0,25	1254	3,86	25 %	314
Fv	478	1	4000	1	5000	1000	3500	0,33	1003	2,06	50 %	502
Fv	478	1	5000	1	6000	1000	3500	0,42	849	2,34	50 %	425
Fv	478	1	6000	1	7000	1000	3500	0,42	849	2,14	50 %	425
Fv	478	1	7000	1	8000	1000	3500	0,33	1003	1,7	75 %	752
Sum						5000						2418
Akershus fylkesveger veger med forsterkningsbehov												
prioritet 2 (relativ levetid 0,5-0,7)												
Vegt type	Veg nummer	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veglengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltakslengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT 1500-3000												
Fv	384	1	2000	1	3000	1000	1802	0,60	599	1,95	75 %	449
Fv	477	2	1000	2	2000	1000	1800	0,60	599	1,27	100 %	599
Fv	477	2	2000	2	3000	1000	1800	0,60	599	1,28	100 %	599
Fv	477	2	3000	2	3828	828	1800	0,53	583	1,38	100 %	583
Sum						3828						2230
Veger med ÅDT 3000-5000												
Fv	352	3	4657	3	5657	1000	3531	0,58	704	1,25	100 %	704
Fv	352	3	5657	3	6162	505	3513	0,5	355	1,18	100 %	355
Fv	478	1	1000	1	2000	1000	3500	0,58	704	1,24	100 %	704
Fv	478	1	9000	1	10000	1000	3500	0,58	704	1,68	75 %	528
Fv	478	1	10000	1	11158	1158	3500	0,5	815	1,91	75 %	611
Fv	501	2	6486	2	7486	1000	4700	0,67	599	1,21	100 %	599
Sum						5663						3501
Veger med ÅDT 5000-10000												
Fv	203	1	1985	1	2980	995	5000	0,67	596	2,09	50 %	298
Fv	450	2	134	2	1132	998	8402	0,60	597	1,32	100 %	597
Fv	450	2	1132	2	2131	999	8402	0,70	668	1,22	100 %	668
Fv	450	2	2131	2	3130	999	8402	0,70	668	1,42	100 %	668
Fv	450	2	5129	2	6128	999	8402	0,70	668	1,34	100 %	668
Sum						4990						2899

Hedmark fylkesveger med forsterkningsbehov, prioritet 1 (relativ levetid <0,5)												
Vegt type	Veg nr.	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veglengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekninger	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT <1500												
Fv	17	1	0	1	2917	2917	323	0,47	243	2,10	50 %	122
Fv	30	1	0	1	5100	5100	501	0,47	3836	1,87	75 %	2877
Fv	30	1	5100	1	7890	2790	501	0,40	2099	2,56	50 %	1050
Fv	115	2	0	2	695	695	234	0,47	489	1,44	100 %	489
Fv	115	5	2715	5	3518	803	291	0,47	565	2,24	50 %	283
Sum						12305						4821
Veger med ÅDT 1500-3000												
Hedmark fylkesveger med forsterkningsbehov, prioritet 2 (relativ levetid 0,5-0,7)												
Vegt type	Veg nr.	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veglengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekninger	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT <1500												
Fv	34	1	6408	1	9429	3021	332	0,53	1979	1,61	75 %	1484
Fv	52	1	958	1	6885	5927	417	0,53	3883	1,30	100 %	3883
Fv	58	2	1570	2	3933	2363	776	0,67	1300	2,08	50 %	650
Fv	89	1	0	1	580	580	426	0,60	319	1,66	75 %	239
Fv	89	1	1400	1	2270	870	410	0,53	570	2,25	50 %	285
Fv	89	1	580	1	1400	820	410	0,67	451	1,55	75 %	338
Fv	115	5	3900	5	6630	2730	218	0,60	1501	1,29	100 %	1501
Fv	157	1	0	1	1080	1080	578	0,60	594	1,16	100 %	594
Fv	166	1	6104	2	9202	3098	737	0,60	1704	1,79	75 %	1278
Fv	166	3	0	3	1667	1667	305	0,53	1092	1,52	75 %	819
Fv	211	1	700	2	1505	2998	841	0,67	1649	1,83	75 %	1237
Fv	224	1	0	1	1945	1945	472	0,67	1070	1,76	75 %	803
Fv	530	1	0	1	4800	4800	674	0,53	3145	1,82	75 %	2359
Fv	530	1	4800	1	8625	3825	385	0,53	2506	1,87	75 %	1880
Fv	530	1	9076	1	9906	830	495	0,53	544	1,57	75 %	408
Fv	553	1	1368	1	2850	1482	1423	0,60	815	2,02	50 %	408
Fv	681	3	1473	3	10410	8937	800	0,60	4915	1,99	75 %	3686
Fv	681	3	10410	4	9111	10623	359	0,53	6959	2,35	50 %	3480
Fv	752	1	0	1	4900	4900	633	0,67	2695	1,87	75 %	2021
Sum						62496						27353
Veger med ÅDT 3000-5000												
Fv	166	2	0	2	3413	3413	2378	0,60	1423	1,32	100 %	1423
Sum						3413						1423
Veger med ÅDT 5000-10000												
Fv	116	1	460	1	1680	1220	5188	0,50	1302	1,13	100 %	1302
Sum						1220						1302

Oppland fylkesveger med forsterkningsbehov, prioritet 1 (relativ levetid <0,5)												
Vegtype	Veg nr.	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veglengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT<1500												
Fv	82	1	4817	1	8925	4108	1360	0,40	3090	1,45	100 %	3090
Fv	111	2	10875	2	12595	1720	1062	0,47	1294	1,59	75 %	971
Fv	155	1	2200	1	4794	2594	410	0,47	1951	2,01	50 %	976
Sum						8422						5037
Oppland fylkesveger med forsterkningsbehov, prioritet 2 (relativ levetid 0,5-0,7)												
Vegtype	Veg nr.	Fra Hp	Fra meter	Til Hp	Til meter	Veglengde	ÅDT	Relativ levetid	Kostnader (i 1000kr), hele strekningen	Forhold 90/50	Tiltaks lengde	Kostnader (i 1000kr)
Veger med ÅDT<1500												
Fv	12	1	580	1	3740	3160	270	0,53	1891	3,19	25 %	473
Fv	44	1	5820	1	9890	4070	113	0,53	2436	1,61	75 %	1827
Fv	44	1	460	1	5820	5360	331	0,60	2948	1,60	75 %	2211
Fv	111	2	1185	2	2715	1530	791	0,60	841	1,69	75 %	631
Fv	155	1	4794	1	8148	3354	285	0,60	1845	1,38	50 %	923
Fv	155	1	0	1	2200	2200	512	0,67	1210	1,72	75 %	908
Fv	160	1	11100	1	18885	7785	213	0,53	4659	2,38	50 %	2330
Fv	160	1	6772	1	11100	4328	396	0,60	2380	1,79	75 %	1785
Fv	160	1	0	1	3763	3763	390	0,67	2070	2,87	50 %	1035
Sum						35550						12123
Veger med ÅDT 3000-5000												
Fv	172	1	2450	1	4046	1596	4592	0,58	1123	3,26	25 %	281
Sum						1596						281
Veger med ÅDT 5000-10000												
Fv	172	1	743	1	1644	901	9382	0,60	634	1,27	100 %	634
Fv	172	1	1686	1	2450	764	7317	0,60	538	1,45	100 %	538
Sum						1665						1172

Vedlegg 15: Totalt antall bruer ≤ 50 tonn tillatt totalvekt

Østfold

BRUER PÅ FYLKESRIKSVEGENE I ØSTFOLD										
8 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
1	Halden	Frv	102	1	3191	Berby	94	Bk T8	39	1939
BRUER PÅ FYLKESVEGENE I ØSTFOLD										
6 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
1	Hobøl	Fv	204	1	800	Blikslund	111	Bk 6	27,5	1945
1	Sarpsborg	Fv	601	1	6890	Hellevad	51	Bk 6	27,5	1914
8 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
1	Hobøl	Fv	203	2	2387	Vegger	126	Bk T8	39	1949
1	Hobøl	Fv	207	1	4669	Brøholt	144	Bk T8	39	1952
1	Spydeberg	Fv	208	1	103	Bjåberg	152	Bk T8	39	1953
1	Skiptvet	Fv	266	1	5400	Berg	135	Bk T8	39	1950
1	Skiptvet	Fv	266	1	3400	Vidnes	182	Bk T8	39	1955
1	Våler	Fv	281	1	3316	Bråte	75	Bk T8	39	1936
1	Våler	Fv	286	3	100	Kure	113	Bk T8	39	1946
1	Råde	Fv	363	2	100	Fennsbekk	114	Bk T8	39	1946
1	Fredrikstad	Fv	409	2	2494	Kjøberg	146	Bk T8	39	1952
1	Hvaler	Fv	474	1	700	Hvalsund	99	Bk T8	39	1939
1	Sarpsborg	Fv	594	2	3200	Grimløy	137	Bk T8	39	1950
1	Sarpsborg	Fv	602	1	5822	Børtevang	56	Bk T8	39	1922
1	Rakkestad	Fv	642	1	2286	Nordre Buer	155	Bk T8	39	1953
1	Rakkestad	Fv	642	1	2304	Søndre Buer	159	Bk T8	39	1953
1	Rakkestad	Fv	654	1	1800	Gjøby	74	Bk T8	39	1936
1	Rakkestad	Fv	660	1	1100	Fosser	123	Bk T8	39	1949
1	Rakkestad	Fv	663	1	3504	Nøtteholen	185	Bk T8	39	1955
1	Eidsberg	Fv	704	1	500	Løken	57	Bk T8	39	1925
1	Askim	Fv	734	1	900	Revhaug	80	Bk T8	39	1937
1	Trøgstad	Fv	780	1	3564	Haug	66	Bk T8	39	1933
1	Rømskog	Fv	812	1	350	Bøssund	321	Bk T8	39	1965
1	Rømskog	Fv	813	1	100	Lokalbrua	429	Bk T8	39	1970
1	Marker	Fv	831	1	1950	Oppsal	726	Bk T8	39	1983
1	Marker	Fv	843	50	55	Ørje Svingbru	72	Bk T8	39	1935

Østfold

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I ØSTFOLD										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
1	Hobøl	Fv	202	2	950	Jaren	245	Bk 10	50	1961
1	Hobøl	Fv	209	2	3600	Lilleby	315	Bk 10	50	1965
1	Hobøl	Fv	209	1	200	Hobøl	870	Bk 10	50	1994
1	Hobøl	Fv	214	1	3000	Holo	312	Bk 10	50	1965
1	Spydeberg	Fv	240	1	1715	Bøhren	173	Bk 10	50	1954
1	Spydeberg	Fv	242	1	8000	Kjos	303	Bk 10	50	1964
1	Spydeberg	Fv	243	2	2997	Fossen	233	Bk 10	50	1960
1	Våler	Fv	288	2	70	Bjørnerød	300	Bk 10	50	1964
1	Moss	Fv	311	1	3500	Kambo	179	Bk 10	50	1955
1	Moss	Fv	313	1	103	Moss Kanal	188	Bk 10	50	1955
1	Rygge	Fv	336	1	1400	Kure	492	Bk 10	50	1973
1	Råde	Fv	354	1	1050	Møllebekken	134	Bk 10	50	1950
1	Fredrikstad	Fv	358	3	20	Reklingholm	384	Bk 10	50	1968
1	Fredrikstad	Fv	358	3	350	Ørmen	432	Bk 10	50	1970
1	Råde	Fv	359	1	100	Enebekk	516	Bk 10	50	1974
1	Fredrikstad	Fv	388	1	100	Vallemyra	705	Bk 10	50	1982
1	Fredrikstad	Fv	388	1	300	Valleberget	709	Bk 10	50	1982
1	Fredrikstad	Fv	409	1	6905	Skuggerød	132	Bk 10	50	1950
1	Fredrikstad	Fv	521	1	500	Sundløkkavegen	994	-	-	2008
1	Sarpsborg	Fv	553	1	900	Bryggerivegen	381	Bk 10	50	1968
1	Sarpsborg	Fv	553	2	2250	Plommenbrua	522	Bk 10	50	1974
1	Sarpsborg	Fv	557	1	380	Spikerbukta	345	Bk 10	50	1966
1	Sarpsborg	Fv	557	1	275	Alvimveien	930	Bk 10	50	2003
1	Sarpsborg	Fv	581	1	600	Grøte	324	Bk 10	50	1965
1	Sarpsborg	Fv	581	2	3601	Nipa	348	Bk 10	50	1966
1	Sarpsborg	Fv	581	3	8900	Søndre Tomta	779	Bk 10	50	1995
1	Sarpsborg	Fv	590	1	6380	Karlsøy	633	Bk 10	50	1979
1	Sarpsborg	Fv	602	1	3514	Øby	216	Bk 10	50	1958
1	Sarpsborg	Fv	602	1	1200	Nes	871	Bk 10	50	1995
1	Sarpsborg	Fv	627	1	200	lse	18	Bk 10	50	1842
1	Rakkestad	Fv	642	2	1738	Brekke	158	Bk 10	50	1953

Østfold

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I ØSTFOLD										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
1	Rakkestad	Fv	646	1	2900	Kån	864	Bk 10	50	1994
1	Rakkestad	Fv	650	1	1300	Knoll	149	Bk 10	50	1953
1	Rakkestad	Fv	650	1	7700	Øverby	318	Bk 10	50	1965
1	Rakkestad	Fv	654	1	400	Kirkeng	215	Bk 10	50	1958
1	Rakkestad	Fv	654	1	5200	Schie	378	Bk 10	50	1968
1	Rakkestad	Fv	655	1	1700	Nordre Elnes	125	Bk 10	50	1949
1	Rakkestad	Fv	655	1	3000	Sandbekk	327	Bk 10	50	1965
1	Rakkestad	Fv	655	1	1450	Elnessund	786	Bk 10	50	1991
1	Rakkestad	Fv	656	1	1000	Bjørnstad	131	Bk 10	50	1950
1	Rakkestad	Fv	657	1	500	Ås	375	Bk 10	50	1968
1	Rakkestad	Fv	660	1	6500	Gjølstad	531	Bk 10	50	1975
1	Eidsberg	Fv	691	1	3401	Slitu	221	Bk 10	50	1958
1	Eidsberg	Fv	692	1	500	Spinderibrua	48	Bk 10	50	1907
1	Eidsberg	Fv	693	1	1900	Flaten	218	Bk 10	50	1958
1	Eidsberg	Fv	696	2	300	Åsengen	872	Bk 10	50	1998
1	Eidsberg	Fv	708	50	1490	Brødremoen	305	Bk 10	50	1964
1	Eidsberg	Fv	818	2	3593	Lundeby	220	Bk 10	50	1959
1	Marker	Fv	818	1	7199	Kirkeng	469	Bk 10	50	1972
1	Marker	Fv	833	1	5300	Taraldrud	426	Bk 10	50	1970
1	Marker	Fv	838	1	13	Buer	297	Bk 10	50	1964
1	Marker	Fv	840	1	3850	Høye	294	Bk 10	50	1964
1	Marker	Fv	843	1	5105	Halvorsrød	128	Bk 10	50	1950
1	Aremark	Fv	861	1	3680	Mjølnørød	147	Bk 10	50	1952
1	Aremark	Fv	861	1	13200	Stenbrua	234	Bk 10	50	1960
1	Aremark	Fv	861	1	7200	Verksbrua	525	Bk 10	50	1974
1	Halden	Fv	865	2	8950	Fugleputt	288	Bk 10	50	1963
1	Halden	Fv	902	1	1000	Enerhaugen	98	Bk 10	50	1939
1	Halden	Fv	902	1	7500	Håkenby	219	Bk 10	50	1958
1	Halden	Fv	921	1	204	Tista	765	Bk 10	50	1985
1	Halden	Fv	932	2	20	Torpum	423	Bk 10	50	1970

Akershus

BRUER PÅ FYLKESRIKSVEGENE I AKERSHUS										
6 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
2	Eidsvoll	Frv	181	50	166	Eidsvoll St	97	Bk 6	27,5	1923
BRUER PÅ FYLKESVEGENE I AKERSHUS										
4 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
2	Ski	Fv	29	1	1663	Ustvedt	179	AT 4	12	1937
6 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
2	Lørenskog	Fv	354	3	325	Knatten	167	Bk 6	27,5	1936
8 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
2	Vestby	Fv	4	1	764	Åmot	465	Bk T8	39	1935
2	Ski	Fv	27	1	4113	Holt	309	Bk T8	39	1957
2	Frogn	Fv	77	1	600	Årungen b	582	Bk T8	39	1952
2	Frogn	Fv	79	1	1782	Haslum	507	Bk T8	39	1960
2	Asker	Fv	204	2	3586	Bråta	170	Bk T8	39	1937
2	Aurskog-Høland	Fv	232	2	2892	Tøien	282	Bk T8	39	1930
2	Enebakk	Fv	327	1	3424	Prestå	378	Bk T8	39	1963
2	Lørenskog	Fv	355	1	3084	Fjellhamm	102	Bk 8	31,5	1925
2	Nittedal	Fv	402	1	45	Haug	122	Bk 8	31,5	1932
2	Nittedal	Fv	402	4	785	Fossen	705	Bk T8	39	1965
2	Nes	Fv	481	2	734	Timbrua	504	Bk T8	39	1930
2	Nes	Fv	482	3	865	Nybrua	506	Bk T8	39	1950
2	Eidsvoll	Fv	504	1	4342	Risheim	699	Bk T8	39	1950
2	Eidsvoll	Fv	506	2	1050	Eidsvoll ve	1537	AT 8	-	1810
2	Nannestad	Fv	527	1	9852	Fiskelausa	92	Bk T8	39	1970
2	Nannestad	Fv	527	1	14132	Kringstad	741	Bk T8	39	1920

Akershus

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I AKERSHUS										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
2	Vestby	Fv	1	1	1587	Smørbekk	1577	Bk 10	50	1995
2	Vestby	Fv	2	1	6929	Mørk	293	Bk 10	50	1938
2	Vestby	Fv	2	1	9902	Son	620	Bk 10	50	1971
2	Vestby	Fv	6	1	1	Nummestad	95	Bk 10	50	1920
2	Vestby	Fv	6	5	2625	Vestby	232	Bk 10	42	1942
2	Vestby	Fv	6	60	2897	Hvitsten	243	Bk 10	50	1948
2	Vestby	Fv	6	6	7491	Brandstad	262	Bk 10	42	1953
2	Vestby	Fv	6	6	8194	Vines	286	Bk 10	42	1953
2	Vestby	Fv	6	2	2850	Grønlund	296	Bk 10	50	1955
2	Vestby	Fv	6	2	892	Bjerkeskog	306	Bk 10	50	1957
2	Vestby	Fv	6	6	112	Nordby	1099	Bk 10	50	1984
2	Vestby	Fv	6	60	2319	Knutehull	1229	Bk 10	50	1988
2	Ski	Fv	32	1	4853	Assurdalen	997	Bk 10	50	1981
2	Ski	Fv	34	1	6	Bru	1242	Bk 10	50	1990
2	Ski	Fv	35	1	2220	Ski	187	Bk 10	50	1938
2	Ås	Fv	54	1	201	Bakk	1320	Bk 10	50	1993
2	Ås	Fv	56	3	3054	Kjærnesvegen	411	Bk 10	50	1960
2	Ås	Fv	56	1	2998	Bølstad	467	Bk 10	50	1966
2	Frogn	Fv	77	1	300	Mølledammen	1535	Bk 10	50	2000
2	Oppegård	Fv	126	1	1516	Lerskallen	595	Bk 10	50	1970
2	Oppegård	Fv	130	1	5851	Gjersø	131	Bk 10	42	1931
2	Oppegård	Fv	131	1	290	Østli	1325	Bk 10	50	1991
2	Oppegård	Fv	131	1	1	Tverrveien	1326	Bk 10	50	1991
2	Bærum	Fv	152	1	2810	Køla	164	Bk 10	50	1925
2	Bærum	Fv	155	1	462	Vigfoss	1140	Bk 10	50	1985
2	Bærum	Fv	156	1	2460	Stabekk	1149	Bk 10	50	1915
2	Bærum	Fv	156	1	3588	Professor Kohts vei	1341	Bk 10	50	1992
2	Bærum	Fv	157	1	2099	Høvik (o/E18)	379	Bk 10	50	1963
2	Bærum	Fv	159	1	1407	Stasjonsveien	542	Bk 10	50	1971
2	Bærum	Fv	160	2	2553	Løkkeberg	482	Bk 10	50	1967
2	Bærum	Fv	160	1	396	Løkke	1071	Bk 10	50	1983
2	Bærum	Fv	160	1	41	Hamangskogen	1073	Bk 10	50	1983
2	Bærum	Fv	164	1	7	Høvik II (o/jernbane)	374	Bk 10	50	1963
2	Bærum	Fv	165	1	779	Bekkestua o/T-banen	1445	Bk 10	50	1996
2	Bærum	Fv	166	1	2831	Jar o/T-banen	666	Bk 10	42	1941
2	Bærum	Fv	166	1	2801	Jar	668	Bk 10	50	1941
2	Bærum	Fv	166	1	4600	Granfoss	1708	Bk 10	50	2006
2	Bærum	Fv	168	1	886	Nordveien	669	Bk 10	50	1973
2	Bærum	Fv	172	1	1280	Tangen	647	Bk 10	50	1971
2	Bærum	Fv	174	1	770	Kadettangen	1202	Bk 10	50	1988
2	Asker	Fv	203	51	183	Lenken	948	Bk 10	50	1978
2	Asker	Fv	204	2	1256	Gjellumvannet	1287	Bk 10	50	1990
2	Asker	Fv	208	1	2745	Drengsrud	463	Bk 10	50	1966
2	Asker	Fv	208	1	913	Liahagen	547	Bk 10	50	1969
2	Asker	Fv	209	1	2061	Sem	1308	Bk 10	50	1991
2	Aurskog-Høland	Fv	228	1	10174	Kjersund	539	Bk 10	50	1969
2	Aurskog-Høland	Fv	228	1	16987	Hestesund	653	Bk 10	50	1972
2	Aurskog-Høland	Fv	229	2	1641	Fosser	999	Bk 10	50	1981
2	Aurskog-Høland	Fv	229	1	624	Skrepstad	1151	Bk 10	42	1949

Akershus

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I AKERSHUS										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
2	Aurskog-Høland	Fv	232	2	1545	Nes	737	Bk 10	50	1974
2	Aurskog-Høland	Fv	232	1	1137	Naddum	1345	Bk 10	50	2002
2	Aurskog-Høland	Fv	234	2	3203	Østre Stein	174	Bk 10	50	1937
2	Aurskog-Høland	Fv	235	1	7345	Garsjø	173	Bk 10	50	1937
2	Aurskog-Høland	Fv	235	1	5684	Setta	615	Bk 10	50	1935
2	Aurskog-Høland	Fv	236	1	120	Våler	101	Bk 10	50	1972
2	Aurskog-Høland	Fv	236	1	14000	Ovlien	273	Bk 10	50	1966
2	Aurskog-Høland	Fv	236	1	16670	Solli	275	Bk 10	50	1936
2	Aurskog-Høland	Fv	237	1	7201	Lokshaug	585	Bk 10	50	1969
2	Aurskog-Høland	Fv	237	2	1150	Åsnes	587	Bk 10	50	1969
2	Aurskog-Høland	Fv	239	1	2943	Riiser	162	Bk 10	50	1935
2	Sørumsund	Fv	251	1	975	Ramsås	146	Bk 10	42	1934
2	Sørumsund	Fv	251	1	3752	Saghaug	630	Bk 10	42	1935
2	Sørumsund	Fv	252	1	4320	Slora	1076	Bk 10	50	1983
2	Sørumsund	Fv	253	2	233	Ny Rånåsfoss	1238	Bk 10	50	1989
2	Sørumsund	Fv	260	1	2042	Frogner	159	Bk 10	42	1936
2	Sørumsund	Fv	260	1	590	Fjellbo	622	Bk 10	50	1971
2	Sørumsund	Fv	260	1	4375	Gran	625	Bk 10	50	1971
2	Fet	Fv	279	1	3198	Merkja	37	Bk 10	50	1920
2	Fet	Fv	279	2	3182	Nedrum	201	Bk 10	50	1938
2	Rælingen	Fv	304	50	3	Rælingsbrua	313	Bk 10	42	1958
2	Enebakk	Fv	327	1	3760	Vårbygg	260	Bk 10	50	1953
2	Lørenskog	Fv	352	3	4136	Sørli	166	Bk 10	42	1960
2	Lørenskog	Fv	353	4	3051	Brannvaktveien	1355	Bk 10	50	1997
2	Lørenskog	Fv	354	3	51	Knattenkrysset	25	Bk 10	50	1984
2	Lørenskog	Fv	355	3	480	Kloppa II	22	Bk 10	50	1980
2	Lørenskog	Fv	355	1	3679	Granlund	326	Bk 10	42	1960
2	Lørenskog	Fv	355	3	400	Kloppa I	1841	Bk 10	42	1980
2	Lørenskog	Fv	356	1	700	Sykehusveien	1632	Bk 10	50	2001
2	Skedsmo	Fv	378	1	329	Stasjonsveien bru	1637	Bk 10	50	2003
2	Skedsmo	Fv	380	1	4759	Bråte bru	1669	Bk 10	50	2003
2	Skedsmo	Fv	381	3	1280	Nitelva	832	Bk 10	50	1976
2	Skedsmo	Fv	381	3	1230	Strand	835	Bk 10	50	1976
2	Skedsmo	Fv	382	1	4344	Leirsund	557	Bk 10	50	1978
2	Skedsmo	Fv	382	1	3554	Kjusbrua	1412	Bk 10	50	1995
2	Nittedal	Fv	401	2	885	Slattum	711	Bk 10	50	1972
2	Nittedal	Fv	401	3	3200	Åros	1580	Bk 10	50	1999
2	Nittedal	Fv	402	3	255	Myrer I	377	Bk 10	50	1963
2	Nittedal	Fv	402	5	1088	Verksbrua	627	Bk 10	50	1971
2	Gjerdrum	Fv	427	1	2667	Sag	305	Bk 10	42	1930
2	Gjerdrum	Fv	427	2	2566	Horka	707	Bk 10	50	1959
2	Gjerdrum	Fv	427	2	4662	Eikeberg	708	Bk 10	50	1962
2	Gjerdrum	Fv	428	1	4583	Tveter	563	Bk 10	50	1974
2	Gjerdrum	Fv	428	1	1855	Svendsrud	632	Bk 10	50	1971
2	Ullensaker	Fv	450	2	1517	Ingjer	268	Bk 10	50	1953
2	Ullensaker	Fv	450	2	4352	Rømju	274	Bk 10	50	1953
2	Ullensaker	Fv	452	1	1939	Ihle	829	Bk 10	50	1976
2	Ullensaker	Fv	453	1	1899	Kauserud	743	Bk 10	50	1970
2	Ullensaker	Fv	454	2	10027	Risa	476	Bk 10	42	1940

Akershus

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I AKERSHUS										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
2	Ullensaker	Fv	454	1	9259	Langeland	964	Bk 10	50	1979
2	Ullensaker	Fv	454	1	8848	Langeland II	1416	Bk 10	50	1996
2	Ullensaker	Fv	456	1	3415	Haug	958	Bk 10	50	1979
2	Ullensaker	Fv	457	1	7000	Lauten bru	1715	-	-	2006
2	Ullensaker	Fv	458	1	40	Borgenbrua	1717	-	-	2005
2	Ullensaker	Fv	458	3	7798	Bondal	12	Bk 10	50	1968
2	Ullensaker	Fv	460	1	1006	Olaløkka Syd	1367	Bk 10	50	1995
2	Ullensaker	Fv	460	1	1080	Olaløkka Nord	1368	Bk 10	50	1994
2	Ullensaker	Fv	462	1	482	Bjørtomt	486	Bk 10	50	1955
2	Nes	Fv	479	2	149	Auli	215	Bk 10	50	1979
2	Nes	Fv	479	1	10661	Børåa	287	Bk 10	50	1954
2	Nes	Fv	479	1	11433	Skvalafoss	297	Bk 10	50	1955
2	Nes	Fv	479	1	12657	Flombekken	299	Bk 10	50	1955
2	Nes	Fv	479	1	17078	Svarverudbekken	300	Bk 10	50	1955
2	Nes	Fv	479	1	24387	Bjørknes	503	Bk 10	50	1977
2	Nes	Fv	479	1	3703	Brutangen	566	Bk 10	50	1972
2	Nes	Fv	481	1	3910	Ringshaug	635	Bk 10	50	1971
2	Nes	Fv	481	1	9148	Ingeborgrud	636	Bk 10	50	1971
2	Nes	Fv	481	1	11168	Opsahl	638	Bk 10	50	1920
2	Nes	Fv	482	4	15	Funni	639	Bk 10	50	1974
2	Nes	Fv	482	4	1890	Funnefoss	767	Bk 10	50	1974
2	Nes	Fv	483	1	6051	Kvernhaugen	344	Bk 10	50	1955
2	Nes	Fv	483	1	1579	Fjellhaug	345	Bk 10	50	1961
2	Eidsvoll	Fv	501	1	9345	Brensmork	247	Bk 10	50	1949
2	Eidsvoll	Fv	501	1	6694	Andelv	307	Bk 10	50	1958
2	Eidsvoll	Fv	501	2	5221	Tømte II	1302	Bk 10	50	1991
2	Eidsvoll	Fv	501	1	5352	Trondheimsveien	1440	Bk 10	50	1997
2	Eidsvoll	Fv	502	1	7945	Bårlidalen	702	Bk 10	50	1975
2	Eidsvoll	Fv	503	50	315	Dal bru o/jernbanen	1747	-	-	1968
2	Eidsvoll	Fv	503	1	356	Skytterseter	258	Bk 10	42	1952
2	Eidsvoll	Fv	504	2	506	Fjelberg	1126	Bk 10	50	1984
2	Eidsvoll	Fv	505	1	1981	Bønsdalen	119	Bk 10	50	1976
2	Eidsvoll	Fv	505	1	3521	Bøn	375	Bk 10	50	1963
2	Eidsvoll	Fv	506	1	2502	Nessfossen	701	Bk 10	50	1963
2	Eidsvoll	Fv	506	1	3729	Nygårdsveien	1441	Bk 10	50	1997
2	Eidsvoll	Fv	507	1	3027	Sundbyvegen	1196	Bk 10	50	1988
2	Eidsvoll	Fv	507	2	752	Sagmoveien	1439	Bk 10	50	1997
2	Eidsvoll	Fv	510	1	72	Garmo	1228	Bk 10	50	1992
2	Nannestad	Fv	527	1	5200	Haug	288	Bk 10	50	1920
2	Nannestad	Fv	527	3	1058	Hombledalen	642	Bk 10	50	1971
2	Nannestad	Fv	527	1	14363	Kringlerdalen	1347	Bk 10	50	1998
2	Nannestad	Fv	528	2	280	Vållaugmoen	311	Bk 10	42	1957
2	Nannestad	Fv	528	1	12654	Hellern	1091	Bk 10	50	1984
2	Nannestad	Fv	528	1	4394	Kverndøla	1092	Bk 10	50	1985
2	Nannestad	Fv	528	2	971	Slettmoen bru	1606	Bk 10	50	2001
2	Hurdal	Fv	552	2	2921	Stampebrua	276	Bk 10	42	1958
2	Hurdal	Fv	553	1	7495	Rognli	257	Bk 10	50	1952
2	Hurdal	Fv	553	1	3554	Hau	644	Bk 10	50	1971

Hedmark

BRUER PÅ FYLKESRIKSVEGENE I HEDMARK										
8 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
4	Sør-Odal	Frv	175	3	4726	Melland bru	88	Bk T8	39	1930
4	Stor-Elvdal	Frv	219	1	525	Atna hengebru	73	Bk 8	31,5	1923
BRUER PÅ FYLKESVEGENE I HEDMARK										
6 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
4	Åsnes	Fv	434	1	1458	Arneberg bru	57	Bk 6	27,5	1926
4	Stor-Elvdal	Fv	606	50	20	Stai bru	56	Bk 6	27,5	1925
4	Stor-Elvdal	Fv	631	1	70	Ophus hengebru	153	Bk 6	27,5	1955
4	Alvdal	Fv	684	1	10	Kveberg hengebru	69	Bk 6	27,5	1936
8 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
4	Ringsaker	Fv	53	1	15	Mauset bru	11	Bk T8	39	1939
4	Hamar	Fv	118	1	2440	Kvæken Mølle 1	107	Bk T8	39	1950
4	Hamar	Fv	118	1	2512	Kvæken II	488	Bk T8	39	1971
4	Stange	Fv	229	1	5930	Kleverud bru	54	Bk T8	39	1924
4	Nord-Odal	Fv	266	1	4350	Bergstu bru	171	Bk T8	39	1957
4	Nord-Odal	Fv	266	1	5580	Knapper bru	425	Bk T8	39	1970
4	Kongsvinger	Fv	396	50	30	Kongsvinger hengebru	220	Bk 8	31,5	1949
4	Åsnes	Fv	431	1	1942	Sauerenga bru	1556	Bk T8	39	1952
4	Åsnes	Fv	451	2	9399	Søndre Hasla bru	21	Bk T8	39	1957
4	Åsnes	Fv	459	1	940	Tyskå bru	119	Bk T8	39	1954
4	Åsnes	Fv	459	1	10650	Midtskog bru	122	Bk T8	39	1954
4	Våler	Fv	494	2	4127	Tørråskvern	461	Bk T8	39	1970
4	Elverum	Fv	533	1	590	Gjedselmobekk	29	Bk T8	39	1932
4	Trysil	Fv	570	3	12725	Skåret bru	380	Bk T8	39	1969
4	Åmot	Fv	610	1	10439	Dambua bru	126	Bk T8	39	1954
4	Åmot	Fv	610	50	285	Jensbua bru	128	Bk T8	39	1954
4	Rendalen	Fv	661	1	16	Kvernesodden fagverksbru	38	Bk T8	39	1939
4	Rendalen	Fv	663	1	886	Hornset bru	401	Bk T8	39	1969
4	Folldal	Fv	702	1	274	Bruvoll bru	165	Bk T8	39	1956
4	Tynset	Fv	714	1	422	Lona bru	317	Bk T8	39	1968
4	Os	Fv	751	1	7623	Vangrøfta bru	261	Bk T8	39	1967

Hedmark

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I HEDMARK										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
4	Ringsaker	Fv	2	2	4170	Gunhildsrud bru	3	Bk 10	50	1950
4	Ringsaker	Fv	2	1	5360	Nedre Haugselv bru	77	Bk 10	50	1983
4	Ringsaker	Fv	2	2	220	Bustokk bru	111	Bk 10	50	1954
4	Ringsaker	Fv	2	2	1180	Tyria I	251	Bk 10	50	1966
4	Ringsaker	Fv	7	3	1990	Enger o/rørledning	5	Bk 10	50	1950
4	Ringsaker	Fv	7	1	5478	Muremita bru	135	Bk 10	50	1955
4	Ringsaker	Fv	7	1	7201	Bøverlund bru	137	Bk 10	50	1955
4	Ringsaker	Fv	7	1	2025	Nymoer bru	167	Bk 10	50	1957
4	Ringsaker	Fv	7	2	2630	Vivelsbekk	203	Bk 10	50	1960
4	Ringsaker	Fv	7	2	4900	Findøla bru	408	Bk 10	50	1970
4	Ringsaker	Fv	11	1	13521	Nybrua	320	Bk 10	50	1968
4	Ringsaker	Fv	19	1	332	Rudshøgda O/Nsb	239	Bk 10	50	1965
4	Ringsaker	Fv	20	3	1730	Præstvegen bru o/E6	659	Bk 10	50	1985
4	Ringsaker	Fv	21	1	4044	Skalløkke bru	48	Bk 10	50	1916
4	Ringsaker	Fv	28	1	1034	Rings.st. o/NSB	510	Bk 10	50	1972
4	Ringsaker	Fv	28	1	1768	Tande O/Ev.6	1462	Bk 10	50	1986
4	Ringsaker	Fv	30	1	5105	Haugs bru	410	Bk 10	50	1970
4	Ringsaker	Fv	30	1	6658	Holter bru	411	Bk 10	50	1970
4	Ringsaker	Fv	35	1	436	Nessundet bru	168	Bk 10	50	1957
4	Ringsaker	Fv	48	1	2206	Sagstua bru	117	Bk 10	50	1951
4	Ringsaker	Fv	51	2	1120	Lera bru	414	Bk 10	50	1970
4	Ringsaker	Fv	58	2	3915	Gjerlaug I	416	Bk 10	50	1970
4	Ringsaker	Fv	58	2	6350	Vesleelven	419	Bk 10	50	1970
4	Ringsaker	Fv	58	2	2220	Kvernvollen	471	Bk 10	50	1971
4	Ringsaker	Fv	58	2	3450	Sagstuba	473	Bk 10	50	1971
4	Ringsaker	Fv	58	1	280	Nydal Bru O/E6	1502	Bk 10	50	1992
4	Ringsaker	Fv	59	1	777	Hjellumsbekk	113	Bk 10	50	1954
4	Ringsaker	Fv	60	1	5360	Gjerlaug II	240	Bk 10	50	1965
4	Hamar	Fv	60	2	5242	Dystvoll bru	476	Bk 10	50	1971
4	Ringsaker	Fv	60	1	9857	Bjørge bru	660	Bk 10	50	1985
4	Ringsaker	Fv	66	2	575	Arnkvern bru o/E6	1498	Bk 10	50	1992
4	Ringsaker	Fv	66	2	1020	Grønsvebakken	1499	Bk 10	50	1998
4	Ringsaker	Fv	72	2	5622	Berg bru o/E6	1168	Bk 10	50	1979
4	Ringsaker	Fv	84	2	5570	Granerud	67	Bk 10	50	1916
4	Ringsaker	Fv	84	2	5961	Brummundal O/Nsb	397	Bk 10	50	1959
4	Ringsaker	Fv	84	3	3860	Sangheim bru o/E6	1351	Bk 10	50	1982
4	Ringsaker	Fv	84	1	4291	Stor-Deglum o/E6	1504	Bk 10	50	1992
4	Ringsaker	Fv	84	2	4879	Stampen	1657	Bk 10	50	2008
4	Ringsaker	Fv	89	1	177	Globus bru	1588	Bk 10	50	1986
4	Ringsaker	Fv	90	1	520	Møller bru	1587	Bk 10	50	1984
4	Ringsaker	Fv	90	1	1237	Båhus bru	1612	Bk 10	50	1960
4	Ringsaker	Fv	91	1	453	Haga bru	480	Bk 10	50	1971
4	Hamar	Fv	101	2	1110	Imerslund bru	177	Bk 10	50	1958
4	Hamar	Fv	105	1	140	Sagbekk bru	330	Bk 10	50	1969
4	Hamar	Fv	115	3	1574	Alderslyst bru	225	Bk 10	50	1963
4	Løten	Fv	115	5	1610	Grylling	483	Bk 10	50	1971
4	Hamar	Fv	116	1	100	Flagstad bru	78	Bk 10	50	1946
4	Løten	Fv	116	3	2026	Haukstad bru	227	Bk 10	50	1963

Hedmark

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I HEDMARK										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
4	Hamar	Fv	116	1	2223	Finsal-bekken	485	Bk 10	50	1971
4	Hamar	Fv	116	2	5808	Falls bru	486	Bk 10	50	1971
4	Stange	Fv	117	1	4030	Nybrua	179	Bk 10	50	1958
4	Hamar	Fv	124	1	410	Hol bru o/Rørosbanen	686	Bk 10	50	1986
4	Løten	Fv	153	1	705	Stensby bru	542	Bk 10	50	1974
4	Løten	Fv	155	2	1354	Spangen bru	420	Bk 10	50	1970
4	Løten	Fv	167	51	70	Grindereng	513	Bk 10	50	1972
4	Løten	Fv	168	2	1885	Hammeren bru	96	Bk 10	50	1948
4	Løten	Fv	168	2	2325	Kanalbrua	423	Bk 10	50	1970
4	Løten	Fv	168	4	5287	Oset bru	527	Bk 10	50	1973
4	Stange	Fv	191	1	3870	Tokstad o/NSB	264	Bk 10	50	1968
4	Hamar	Fv	206	2	575	Ilseeng bru	335	Bk 10	50	1969
4	Stange	Fv	206	1	1908	Jønsberg o/Ev6	910	Bk 10	50	1972
4	Stange	Fv	206	1	5215	Horne	1630	Bk 10	50	2002
4	Stange	Fv	209	1	385	Løkenkvern	491	Bk 10	50	1971
4	Stange	Fv	216	2	447	Morønningen bru	1547	Bk 10	50	1995
4	Stange	Fv	217	1	2633	Brynsåsen bru	1521	Bk 10	50	1995
4	Løten	Fv	219	2	335	Nyhuset bru	528	Bk 10	50	1973
4	Løten	Fv	219	2	135	Klevfoss bru	1524	Bk 10	50	1996
4	Løten	Fv	220	2	3527	Klæpa bru	687	Bk 10	50	1986
4	Stange	Fv	224	1	5870	Foss bru	338	Bk 10	50	1969
4	Nord-Odal	Fv	228	2	3155	Knukåa bru	246	Bk 10	50	1965
4	Stange	Fv	228	1	325	Strandlykja O/Ev6	1060	Bk 10	50	1975
4	Stange	Fv	229	2	3680	Espa bru	197	Bk 10	50	1959
4	Stange	Fv	231	1	1317	Skavabakken bru o/Ev6	694	Bk 10	50	1968
4	Stange	Fv	231	3	6381	Hørsand bru	973	Bk 10	50	1973
4	Stange	Fv	231	2	135	Moen bru	1546	Bk 10	50	1996
4	Nord-Odal	Fv	261	1	4360	Li bru	257	Bk 10	50	1967
4	Nord-Odal	Fv	261	1	255	Ruud bru	584	Bk 10	50	1978
4	Nord-Odal	Fv	263	1	8340	Undergang	341	Bk 10	50	1969
4	Nord-Odal	Fv	263	1	8730	Fjeldsbekken	342	Bk 10	50	1969
4	Sør-Odal	Fv	283	1	7738	Ringås bru	516	Bk 10	50	1972
4	Sør-Odal	Fv	285	5	2080	Rønningen bru	12	Bk 10	50	1953
4	Sør-Odal	Fv	285	2	4765	Vangen bru	428	Bk 10	50	1970
4	Sør-Odal	Fv	285	2	63	Opstad bru	492	Bk 10	50	1971
4	Sør-Odal	Fv	285	4	96	Sander bru	1605	Bk 10	50	1884
4	Sør-Odal	Fv	286	1	1	Dystå bru	173	Bk 10	50	1957
4	Sør-Odal	Fv	290	2	5390	Almbekken	494	Bk 10	50	1971
4	Sør-Odal	Fv	296	1	3505	Lagerå bru	204	Bk 10	50	1960
4	Sør-Odal	Fv	298	1	765	Svartfossen o/Kongsvinger	545	Bk 10	50	1974
4	Kongsvinger	Fv	298	2	390	Huvenes bru o/NSB	546	Bk 10	50	1974
4	Eidskog	Fv	322	1	2620	Bolfoss bru	344	Bk 10	50	1969
4	Eidskog	Fv	324	1	1650	Bjørklund bru	14	Bk 10	50	1946
4	Eidskog	Fv	328	1	3280	Ingelsrud bru	345	Bk 10	50	1969
4	Eidskog	Fv	329	1	173	Tollefsbøl bru	15	Bk 10	50	2005
4	Eidskog	Fv	330	1	1281	Nygård bru	90	Bk 10	50	1947
4	Eidskog	Fv	330	1	49	Børrud bru	198	Bk 10	50	1959
4	Eidskog	Fv	330	1	4508	Rinden bru	518	Bk 10	50	1972

Hedmark

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I HEDMARK										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
4	Eidskog	Fv	332	1	425	Repshus bru	347	Bk 10	50	1969
4	Eidskog	Fv	334	1	5590	Lerbekken bru	350	Bk 10	50	1969
4	Eidskog	Fv	334	1	6850	Murissa bru	431	Bk 10	50	1970
4	Eidskog	Fv	334	1	9305	Gaustad bru	435	Bk 10	50	1970
4	Eidskog	Fv	335	1	4000	Magnor bru	92	Bk 10	50	1984
4	Eidskog	Fv	335	1	2340	Kustås bru	141	Bk 10	50	1955
4	Eidskog	Fv	336	1	2321	Torpseter bru	1534	Bk 10	50	1993
4	Eidskog	Fv	342	1	1465	Grasmo bru	255	Bk 10	50	1966
4	Eidskog	Fv	342	1	375	Jerntjernbråten o/NSB	266	Bk 10	50	1968
4	Eidskog	Fv	343	1	65	Matrand bru	619	Bk 10	50	1966
4	Eidskog	Fv	344	1	530	Harstad I	193	Bk 10	50	1947
4	Eidskog	Fv	344	1	2648	Almenningen bru	202	Bk 10	50	1948
4	Kongsvinger	Fv	345	1	21173	Skullerud bru	91	Bk 10	50	1931
4	Kongsvinger	Fv	345	1	4595	Snare bru	121	Bk 10	50	1937
4	Kongsvinger	Fv	345	1	5694	Posteringen bru	142	Bk 10	50	1940
4	Kongsvinger	Fv	345	1	2555	Gaupflo bru	1195	Bk 10	50	1979
4	Kongsvinger	Fv	364	1	1820	Holer bru	267	Bk 10	50	1968
4	Kongsvinger	Fv	367	2	4150	Granli O/Nsb	521	Bk 10	50	1972
4	Kongsvinger	Fv	367	2	4360	Tarven bru	530	Bk 10	50	1973
4	Kongsvinger	Fv	370	2	220	Brandval hengebru	102	Bk 10	50	1949
4	Kongsvinger	Fv	372	1	3864	Haugom	1558	Bk 10	50	1986
4	Kongsvinger	Fv	373	1	60	Øvre Angå bru	270	Bk 10	50	1968
4	Kongsvinger	Fv	373	1	2906	Gjeitå bru	275	Bk 10	50	1968
4	Kongsvinger	Fv	375	1	7260	Tveiterbekken	156	Bk 10	50	1956
4	Kongsvinger	Fv	377	1	3900	Trøsbekken bru	276	Bk 10	50	1968
4	Grue	Fv	380	2	7880	Kirkesjøå bru	147	Bk 10	50	1955
4	Grue	Fv	380	3	4820	Helgen bru	278	Bk 10	50	1968
4	Grue	Fv	380	2	1	Rotnemo N.	440	Bk 10	50	1970
4	Grue	Fv	404	2	1078	Aurbekkhølen bru	93	Bk 10	50	1947
4	Grue	Fv	404	2	2076	Aurbekken bru	95	Bk 10	50	1947
4	Grue	Fv	404	1	7250	Tjura bru	279	Bk 10	50	1968
4	Grue	Fv	404	2	6780	Gullbekken	285	Bk 10	50	1968
4	Grue	Fv	404	1	325	Kverndammen Bru	1581	Bk 10	50	1994
4	Grue	Fv	406	1	279	Sandstad bru	1610	Bk 10	50	1905
4	Grue	Fv	407	1	440	Vangerud O/Nsb	495	Bk 10	50	1971
4	Grue	Fv	410	2	6309	Hol bru	665	Bk 10	50	1985
4	Grue	Fv	415	1	255	Namnå o/NSB	353	Bk 10	50	1969
4	Åsnes	Fv	434	1	564	Austaddammen	290	Bk 10	50	1968
4	Åsnes	Fv	439	2	6882	Sorma bru	497	Bk 10	50	1971
4	Våler	Fv	445	2	7150	Stjerterud	522	Bk 10	50	1972
4	Våler	Fv	445	2	207	Øvre Tverrå bru	668	Bk 10	50	1985
4	Åsnes	Fv	446	1	1420	Kirkegropbrua o/NSB	1557	Bk 10	50	1970
4	Åsnes	Fv	446	1	540	Bjørneby bru	1573	Bk 10	50	1935
4	Våler	Fv	448	2	3430	Sjølikvern bru	1572	Bk 10	50	1969
4	Åsnes	Fv	450	3	1238	Alunbekken	233	Bk 10	50	1964
4	Åsnes	Fv	450	2	5500	Sørma bru	605	Bk 10	50	1979
4	Åsnes	Fv	451	1	500	Libergfoss bru	443	Bk 10	50	1970
4	Våler	Fv	455	2	2493	Strætkvern bru	548	Bk 10	50	1974

Hedmark

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I HEDMARK										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
4	Åsnes	Fv	459	1	7810	Furubekken	234	Bk 10	50	1964
4	Åsnes	Fv	461	1	1930	Blandtjernbekk	354	Bk 10	50	1969
4	Åsnes	Fv	461	1	8840	Risbekken	357	Bk 10	50	1969
4	Åsnes	Fv	461	1	13640	Lindåa	444	Bk 10	50	1970
4	Åsnes	Fv	461	2	4217	Ulvå bru	452	Bk 10	50	1970
4	Åsnes	Fv	461	1	4680	Kynna bru	498	Bk 10	50	1971
4	Våler	Fv	491	2	7460	Dipå Østre	456	Bk 10	50	1970
4	Våler	Fv	491	6	1	Ulvå bru	458	Bk 10	50	1970
4	Våler	Fv	491	1	480	Braskereidfoss bru	533	Bk 10	50	1973
4	Våler	Fv	491	2	11633	Holtsjødammen bru	570	Bk 10	50	1975
4	Våler	Fv	491	3	8725	Kynna bru	572	Bk 10	50	1977
4	Våler	Fv	491	4	2375	Bøla bru	587	Bk 10	50	1978
4	Våler	Fv	491	1	2359	Lunden bru o/Rv 20	614	Bk 10	50	1980
4	Våler	Fv	493	1	5960	Silksjødammen	1635	Bk 10	50	1986
4	Våler	Fv	496	3	1277	Åbakken bru	653	Bk 10	50	1984
4	Våler	Fv	500	1	569	Kristmobekk bru	551	Bk 10	50	1974
4	Elverum	Fv	505	2	10449	Norderå bru	99	Bk 10	50	1948
4	Elverum	Fv	505	3	8074	Terningå	462	Bk 10	50	1970
4	Elverum	Fv	505	2	1032	Bronken bru	501	Bk 10	50	1971
4	Våler	Fv	507	1	420	Br.Foss Kraftv.	608	Bk 10	50	1979
4	Våler	Fv	507	1	1397	Sandkneppa o/NSB	615	Bk 10	50	1980
4	Våler	Fv	508	1	4790	Kåten O/Nsb	524	Bk 10	50	1972
4	Elverum	Fv	530	1	9104	Jømna II	162	Bk 10	50	1956
4	Elverum	Fv	530	1	4790	Nøtås bru	236	Bk 10	50	1964
4	Elverum	Fv	533	1	1156	Purkskinnbru	68	Bk 10	50	1932
4	Elverum	Fv	535	1	9870	Ørbekken	213	Bk 10	50	1961
4	Åmot	Fv	535	2	2695	Valså bru	215	Bk 10	50	1961
4	Elverum	Fv	535	1	11764	Letjerna bru	362	Bk 10	50	1969
4	Elverum	Fv	536	2	1785	Mellum bru	365	Bk 10	50	1969
4	Elverum	Fv	536	2	522	Hornmoen bru	642	Bk 10	50	1983
4	Elverum	Fv	545	1	1965	Nistil bru	110	Bk 10	50	1950
4	Elverum	Fv	545	1	7100	Horna bru	120	Bk 10	50	1951
4	Elverum	Fv	545	1	10300	Røa bru	129	Bk 10	50	1951
4	Elverum	Fv	545	1	8375	Bjørnbekk	149	Bk 10	50	1955
4	Elverum	Fv	546	1	8750	Storbekken bru	293	Bk 10	50	1968
4	Elverum	Fv	546	1	8105	Julussa bru	630	Bk 10	50	1982
4	Elverum	Fv	546	2	6285	Ringsåsbekk bru	633	Bk 10	50	1982
4	Elverum	Fv	555	1	10	Skjefstadfossen	1580	Bk 10	50	1972
4	Elverum	Fv	556	1	60	Nybrua Elverum	1585	Bk 10	42	1938
4	Trysil	Fv	561	1	2345	Vesleossundet	237	Bk 10	50	1964
4	Trysil	Fv	561	2	8710	Lekninga bru	465	Bk 10	50	1970
4	Åmot	Fv	561	3	5097	Tverrenna bru	618	Bk 10	50	1980
4	Trysil	Fv	561	1	2640	Grylla bru	1617	Bk 10	50	1997
4	Åmot	Fv	562	3	5010	Valmen bru	536	Bk 10	50	1973
4	Trysil	Fv	562	1	570	Næringa	1622	Bk 10	50	1999
4	Trysil	Fv	563	2	5229	Grøna bru	125	Bk 10	50	1987
4	Trysil	Fv	563	2	8195	Trørøsta bru	219	Bk 10	50	1962
4	Trysil	Fv	564	2	2489	Vestre Grøna	180	Bk 10	50	1958

Hedmark

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I HEDMARK										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
4	Trysil	Fv	564	4	1690	Krokflobrua	376	Bk 10	50	1969
4	Trysil	Fv	567	1	1408	Kverndam bru	200	Bk 10	50	1959
4	Trysil	Fv	567	1	10	Lutufallet kraftverk	230	Bk 10	50	1963
4	Trysil	Fv	567	1	2635	Øvre Lutåen	377	Bk 10	50	1969
4	Trysil	Fv	567	1	5630	Rundsjøbekk	467	Bk 10	50	1970
4	Trysil	Fv	569	1	5659	Flera bru	620	Bk 10	50	1980
4	Trysil	Fv	570	3	8110	Floden bru	296	Bk 10	50	1968
4	Trysil	Fv	570	2	11655	Drevja bru	575	Bk 10	50	1977
4	Trysil	Fv	570	1	5915	Gjervolla bru	638	Bk 10	50	1982
4	Trysil	Fv	570	1	9425	Lerbekken bru	641	Bk 10	50	1982
4	Trysil	Fv	572	1	2640	Ørå bru	381	Bk 10	50	1969
4	Trysil	Fv	572	2	9818	Skjettflena	386	Bk 10	50	2005
4	Trysil	Fv	577	1	6413	Smia bru	201	Bk 10	50	1959
4	Trysil	Fv	577	1	11271	Sjøeng bru	504	Bk 10	50	1971
4	Trysil	Fv	577	1	30	Øvre Eltå bru	624	Bk 10	50	1981
4	Trysil	Fv	581	1	17	Engerneset bru	152	Bk 10	50	1955
4	Engerdal	Fv	581	3	10375	Snerta bru	297	Bk 10	50	1968
4	Trysil	Fv	584	2	1136	Svartøna bru	30	Bk 10	50	1959
4	Stor-Elvdal	Fv	606	2	7590	Sagbekk bru	164	Bk 10	50	1956
4	Stor-Elvdal	Fv	606	2	13465	Neta bru	183	Bk 10	50	1958
4	Stor-Elvdal	Fv	606	2	12800	Grøna bru	206	Bk 10	50	1960
4	Åmot	Fv	606	1	13555	Viken bru	387	Bk 10	50	1969
4	Åmot	Fv	606	1	1	Rena bru	591	Bk 10	50	1978
4	Stor-Elvdal	Fv	606	51	461	Evenstad bru	1516	Bk 10	50	1996
4	Stor-Elvdal	Fv	606	5	1100	Svestad bru	1563	Bk 10	50	1992
4	Åmot	Fv	607	2	13400	Glesåa bru	186	Bk 10	50	1958
4	Rendalen	Fv	607	3	2185	Nakua bru	188	Bk 10	50	1958
4	Rendalen	Fv	607	3	6380	Møra bru	207	Bk 10	50	1960
4	Åmot	Fv	607	2	8885	Løa bru	300	Bk 10	50	1968
4	Rendalen	Fv	607	4	360	Andrå bru	302	Bk 10	50	1968
4	Åmot	Fv	607	1	11660	Deia bru	390	Bk 10	50	1969
4	Rendalen	Fv	607	4	11590	Flena bru	507	Bk 10	50	1971
4	Åmot	Fv	610	1	5528	Bråtabekk	392	Bk 10	50	1969
4	Åmot	Fv	611	1	8550	Svarstad bru	209	Bk 10	50	1960
4	Åmot	Fv	611	2	2625	Jota bru	395	Bk 10	50	1969
4	Stor-Elvdal	Fv	633	1	10870	Høyset o/NSB	210	Bk 10	50	1960
4	Stor-Elvdal	Fv	633	1	3315	Tresa bru	221	Bk 10	50	1962
4	Stor-Elvdal	Fv	633	2	6485	Kjølsjøbekken	303	Bk 10	50	1968
4	Stor-Elvdal	Fv	634	1	3684	Stor Hira	509	Bk 10	50	1971
4	Stor-Elvdal	Fv	636	1	3780	Steinbekken bru	36	Bk 10	50	1959
4	Stor-Elvdal	Fv	636	1	3984	Steinvik bru	306	Bk 10	50	1968
4	Engerdal	Fv	653	1	6155	Gløtvola bru	222	Bk 10	50	1962
4	Engerdal	Fv	653	1	9075	Nordrevoll bru	224	Bk 10	50	1962
4	Engerdal	Fv	653	1	11595	Hovdbekk	311	Bk 10	50	1968
4	Engerdal	Fv	653	1	11310	Engerå bru	396	Bk 10	50	1969
4	Engerdal	Fv	654	1	6380	Sorken bru	692	Bk 10	50	1986
4	Rendalen	Fv	661	1	70	Kvernesodden II	468	Bk 10	50	1970
4	Rendalen	Fv	664	2	13926	Rødbekk bru	312	Bk 10	50	1968

Hedmark

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I HEDMARK										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
4	Rendalen	Fv	665	1	2040	Unset bru	39	Bk 10	50	1960
4	Rendalen	Fv	665	2	5907	Neka bru	314	Bk 10	50	1968
4	Tynset	Fv	665	3	6666	Storbekken	315	Bk 10	50	1968
4	Tynset	Fv	665	4	10058	Røsten bru	402	Bk 10	50	1969
4	Rendalen	Fv	665	1	7840	Kverninga bru	578	Bk 10	50	1977
4	Rendalen	Fv	665	1	10065	Søndre Uglå bru	581	Bk 10	50	1977
4	Rendalen	Fv	665	2	205	Nordre Uglå bru	593	Bk 10	50	1978
4	Rendalen	Fv	665	2	11325	Finstad bru	621	Bk 10	50	1980
4	Rendalen	Fv	667	1	2730	Haukåa bru	42	Bk 10	50	1962
4	Rendalen	Fv	667	1	300	Mosevja bru	611	Bk 10	50	1979
4	Rendalen	Fv	667	1	3205	Haugset bru	1606	Bk 10	50	1996
4	Tolga	Fv	681	4	930	Vesle Tela	44	Bk 10	50	1962
4	Tynset	Fv	681	3	1540	Søndre Hugu	404	Bk 10	50	1969
4	Tolga	Fv	681	4	7850	Storbekk bru	405	Bk 10	50	1983
4	Tynset	Fv	681	3	11050	Store Tela bru	582	Bk 10	50	1977
4	Alvdal	Fv	681	1	11009	Strømsøyen bru	594	Bk 10	50	1978
4	Alvdal	Fv	681	1	11474	Tronsmo bru	596	Bk 10	50	1978
4	Alvdal	Fv	681	1	12548	Auma bru	599	Bk 10	50	1978
4	Tynset	Fv	681	3	3790	Nordre Hugu bru	600	Bk 10	50	1978
4	Alvdal	Fv	681	1	2197	Tronså bru	644	Bk 10	50	1983
4	Alvdal	Fv	683	1	1132	Sørhus bru	602	Bk 10	50	1978
4	Alvdal	Fv	684	1	10722	Sølna bru	108	Bk 10	50	1953
4	Alvdal	Fv	684	1	12790	Gjeltten bru	540	Bk 10	50	1973
4	Alvdal	Fv	688	1	2330	Sevilla bru	59	Bk 10	50	1926
4	Alvdal	Fv	689	1	204	Nyeggbekken bru	647	Bk 10	50	1983
4	Alvdal	Fv	691	1	539	Moan bru	45	Bk 10	50	1984
4	Folldal	Fv	702	1	3025	Dagdølja bru	104	Bk 10	50	1952
4	Folldal	Fv	702	1	3693	Blabekken bru	131	Bk 10	50	1951
4	Folldal	Fv	702	1	646	Gåsåa bru	189	Bk 10	50	1958
4	Tynset	Fv	712	1	3916	Fåa bru	231	Bk 10	50	1963
4	Tynset	Fv	719	1	190	Auma fagverksbru	216	Bk 10	50	1961
4	Tynset	Fv	720	1	710	Telneset bru	552	Bk 10	50	1974
4	Tolga	Fv	735	2	3322	Møklebekk II	318	Bk 10	50	1968

Oppland

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I OPPLAND										
6 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
5	Sør-Aurdal	Fv	226	51	345	Rustebakke	329	Bk 6	27,5	1952
5	Sel	Fv	436	51	79	Åsåren	155	Bk 6	27,5	1937
8 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
5	Lillehammer	Fv	319	50	319	Brunlaug	76	Bk T8	39	1920
5	Sør-Fron	Fv	401	50	30	Skurdal	78	Bk T8	39	1923
5	Sør-Fron	Fv	403	1	2552	Breivegen	431	Bk 8	31,5	1956

Oppland

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I OPPLAND										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
5	Jevnaker	Fv	1	1	2862	Velofoss	89	Bk 10	50	1927
5	Lunner	Fv	3	2	524	Sverigebekk	104	Bk 10	50	1931
5	Lunner	Fv	4	50	259	Kalvsjø O/Nsb	1657	Bk 10	50	1994
5	Lunner	Fv	4	51	34	Berge	1660	Bk 10	50	1994
5	Gran	Fv	14	3	526	Grini Bru O/Nsb	504	Bk 10	50	1960
5	Gran	Fv	14	3	229	Grini	677	Bk 10	50	1966
5	Lunner	Fv	14	1	325	Frøystad Bru O/Rv 4	1503	Bk 10	50	1985
5	Lunner	Fv	15	1	903	Solvang Bru O/Nsb	470	Bk 10	50	1959
5	Lunner	Fv	16	1	20717	Sand Søndre	388	Bk 10	50	1956
5	Lunner	Fv	16	52	25	Kildal	440	Bk 10	50	1957
5	Lunner	Fv	16	1	7327	Harestua	613	Bk 10	50	1965
5	Lunner	Fv	16	1	19523	Halvorsbråte	667	Bk 10	50	1966
5	Lunner	Fv	16	1	19079	Hovland Bru O/Rv 4	1491	Bk 10	50	1985
5	Lunner	Fv	16	1	47	Svartberget	1625	Bk 10	50	1993
5	Lunner	Fv	16	50	633	Tangenmoen	1633	Bk 10	50	1992
5	Lunner	Fv	16	50	120	Sveselva	1639	Bk 10	50	1992
5	Lunner	Fv	17	1	1021	Volla	653	Bk 10	50	1966
5	Lunner	Fv	23	1	3950	Skjerva	393	Bk 10	50	1955
5	Gran	Fv	33	1	564	Gran Bru O/Nsb	474	Bk 10	50	1959
5	Gran	Fv	40	1	3328	Røken	419	Bk 10	50	1956
5	Gran	Fv	44	1	62	Ringvang	1353	Bk 10	50	1984
5	Gran	Fv	47	1	8460	Dragbrua	471	Bk 10	50	1959
5	Søndre Land	Fv	47	3	727	Vassenden	473	Bk 10	50	1959
5	Gran	Fv	47	1	1291	Gravå	606	Bk 10	50	1965
5	Gran	Fv	48	1	24	Krokfoss	323	Bk 10	50	1952
5	Gran	Fv	53	1	5955	Grautbrua	420	Bk 10	50	1956
5	Gran	Fv	53	1	5218	Jaren Bru O/Nsb	492	Bk 10	50	1960
5	Gran	Fv	53	1	4718	Haugsbakken	1327	Bk 10	50	1983
5	Gran	Fv	54	1	2641	Sitpå	166	Bk 10	50	1939
5	Gran	Fv	54	1	1331	Trulsrud	172	Bk 10	50	1939
5	Gran	Fv	55	1	6698	Amundrud	441	Bk 10	50	1957
5	Østre Toten	Fv	73	1	8666	Ødegård	344	Bk 10	50	1953
5	Østre Toten	Fv	73	1	6434	Farås	377	Bk 10	50	1954
5	Østre Toten	Fv	73	1	5273	Sagelv	476	Bk 10	50	1959
5	Østre Toten	Fv	73	1	1596	Nydalen	513	Bk 10	50	1961
5	Østre Toten	Fv	73	1	604	Kjølseth	572	Bk 10	50	1964
5	Østre Toten	Fv	74	1	2037	Damstokken	285	Bk 10	50	1950
5	Østre Toten	Fv	74	1	5417	Prøven	300	Bk 10	50	1951
5	Østre Toten	Fv	79	1	1798	Humble	395	Bk 10	50	1955
5	Østre Toten	Fv	79	1	2550	Møllerhaugen	396	Bk 10	50	1955
5	Østre Toten	Fv	80	1	4161	Narum	83	Bk 10	50	1990
5	Østre Toten	Fv	81	1	531	Dalborgen	609	Bk 10	50	1965
5	Østre Toten	Fv	84	1	6001	Nerset	266	Bk 10	50	1949
5	Østre Toten	Fv	85	1	3782	Karidal	98	Bk 10	50	1930
5	Østre Toten	Fv	89	1	803	Hermanrud	1679	Bk 10	50	1994
5	Vestre Toten	Fv	110	2	10	Breiskallen	322	Bk 10	50	1953
5	Vestre Toten	Fv	110	50	5	Finsveen	1771	Bk 10	50	2006
5	Gjøvik	Fv	111	3	4235	Kirkeby Bru O/Nsb	345	Bk 10	50	1953

Oppland

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I OPPLAND										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
5	Gjøvik	Fv	111	50	1005	Kallerud	1605	Bk 10	50	1991
5	Gjøvik	Fv	111	50	1155	Engbrua	1606	Bk 10	50	1992
5	Søndre Land	Fv	114	1	835	Fall	182	Bk 10	50	1940
5	Vestre Toten	Fv	114	2	9469	Veltmannå	732	Bk 10	50	1968
5	Vestre Toten	Fv	114	2	9809	Raufoss	734	Bk 10	50	1968
5	Søndre Land	Fv	114	1	14022	Skjerra	972	Bk 10	50	1975
5	Vestre Toten	Fv	117	1	12665	Støa Bru o/NSB	158	Bk 10	50	1939
5	Vestre Toten	Fv	117	1	15022	Eina	161	Bk 10	50	1990
5	Vestre Toten	Fv	117	1	745	Sløbråten	443	Bk 10	50	1957
5	Vestre Toten	Fv	117	1	10187	Skreppa	657	Bk 10	50	1966
5	Vestre Toten	Fv	117	1	14168	Kvebekk O/Nsb	1599	Bk 10	50	1990
5	Vestre Toten	Fv	117	1	13833	Strømselva	1608	Bk 10	50	1991
5	Vestre Toten	Fv	123	1	441	Reinsvoll	198	Bk 10	50	1941
5	Søndre Land	Fv	130	1	1670	Lauselva	911	Bk 10	50	1973
5	Søndre Land	Fv	132	1	10848	Sevalelva	303	Bk 10	50	1951
5	Gjøvik	Fv	132	2	8843	Ålstaad	347	Bk 10	50	1953
5	Søndre Land	Fv	132	1	5666	Landås	398	Bk 10	50	1955
5	Gjøvik	Fv	132	2	17976	Øverby	1577	Bk 10	50	1990
5	Søndre Land	Fv	134	1	2967	Puffen	480	Bk 10	50	1959
5	Søndre Land	Fv	139	1	1029	Fluberg	659	Bk 10	50	1966
5	Vestre Toten	Fv	148	1	158	Hunnselva	1265	Bk 10	50	1981
5	Gjøvik	Fv	148	2	9588	Ringen	1735	Bk 10	50	2000
5	Gjøvik	Fv	149	1	406	Bybrua	1741	Bk 10	50	1997
5	Gjøvik	Fv	151	1	6535	Varde	1737	Bk 10	50	2000
5	Gjøvik	Fv	155	1	10153	Austdal	755	Bk 10	50	1969
5	Gjøvik	Fv	156	1	9692	Stokke	291	Bk 10	42	1950
5	Gjøvik	Fv	157	1	6109	Gubberud	99	Bk 10	50	1930
5	Gjøvik	Fv	157	2	1503	Hågåengen	101	Bk 10	50	1930
5	Gjøvik	Fv	157	1	2498	Skarkerud	702	Bk 10	50	1967
5	Gjøvik	Fv	159	1	753	Finna Nedre	569	Bk 10	50	1958
5	Gjøvik	Fv	160	1	5965	Markeng	141	Bk 10	50	1936
5	Gjøvik	Fv	160	1	14377	Sveum	267	Bk 10	50	1949
5	Gjøvik	Fv	160	1	7102	Kvatum	660	Bk 10	50	1966
5	Gjøvik	Fv	160	1	10670	Skogheim	1355	Bk 10	50	1984
5	Gjøvik	Fv	162	2	6788	Bekkemellom	1742	Bk 10	50	1998
5	Gjøvik	Fv	164	1	3878	Klundbybrua	662	Bk 10	50	1966
5	Gjøvik	Fv	172	1	6568	Bråstad	247	Bk 10	50	1948
5	Gjøvik	Fv	172	1	8	Ås	520	Bk 10	50	1962
5	Nordre Land	Fv	186	1	342	Pudsrud	96	Bk 10	50	1929
5	Nordre Land	Fv	186	1	3657	Valhovd	242	Bk 10	50	1948
5	Nordre Land	Fv	186	1	16169	Kampebekken	704	Bk 10	50	1967
5	Nordre Land	Fv	186	1	16694	Kvernbekken	705	Bk 10	50	1967
5	Nordre Land	Fv	186	1	7551	Synna	756	Bk 10	50	1969
5	Nordre Land	Fv	191	1	3464	Kvernbekken	378	Bk 10	50	1954
5	Nordre Land	Fv	193	1	127	Dokka	10	Bk 10	50	1980
5	Nordre Land	Fv	193	1	8319	Domma	515	Bk 10	50	1961
5	Nordre Land	Fv	193	1	19678	Røstebekken	516	Bk 10	50	1961
5	Nordre Land	Fv	193	1	20076	Grønvold	665	Bk 10	50	1966

Oppland

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I OPPLAND										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
5	Nordre Land	Fv	193	1	11207	Kjøljua	809	Bk 10	50	1971
5	Nordre Land	Fv	194	1	12828	Røste	380	Bk 10	50	1954
5	Nordre Land	Fv	200	1	4702	Engset	401	Bk 10	50	1955
5	Gausdal	Fv	204	8	3131	Holsbrua	288	Bk 10	50	1950
5	Nord-Aurdal	Fv	204	1	9240	Grobakk	350	Bk 10	50	1953
5	Etnedal	Fv	204	2	1	Skrinda	402	Bk 10	50	1955
5	Etnedal	Fv	204	2	1200	Stavseng	404	Bk 10	50	1955
5	Nord-Aurdal	Fv	204	1	12636	Nystøl	422	Bk 10	50	1956
5	Gausdal	Fv	204	8	8430	Kittilbu	482	Bk 10	50	1959
5	Etnedal	Fv	204	2	2600	Hundeheng	494	Bk 10	50	1960
5	Etnedal	Fv	204	2	15623	Brenn	518	Bk 10	50	1961
5	Nordre Land	Fv	204	5	6178	Geitbekken	531	Bk 10	50	1962
5	Etnedal	Fv	204	2	21355	Åfeta	542	Bk 10	50	1963
5	Gausdal	Fv	204	6	1169	Grytbekken	543	Bk 10	50	1963
5	Gausdal	Fv	204	8	21000	Forset	968	Bk 10	50	1975
5	Etnedal	Fv	219	1	35	Bruflat	410	Bk 10	50	1955
5	Sør-Aurdal	Fv	219	3	1222	Mikkeltjern	678	Bk 10	50	1966
5	Sør-Aurdal	Fv	219	3	7219	Hudhølen	1532	Bk 10	50	1987
5	Nord-Aurdal	Fv	220	2	6259	Liaskog	312	Bk 10	50	1967
5	Nord-Aurdal	Fv	220	2	6556	Sundvollha	369	Bk 10	50	1953
5	Sør-Aurdal	Fv	220	1	2924	Reinli II	411	Bk 10	50	1955
5	Sør-Aurdal	Fv	220	1	5895	Reinli I	413	Bk 10	50	1955
5	Nord-Aurdal	Fv	220	50	48	Sundvoll	453	Bk 10	50	1957
5	Sør-Aurdal	Fv	220	1	9151	Lia	713	Bk 10	50	1967
5	Nord-Aurdal	Fv	220	2	10504	Åbjøra	1142	Bk 10	50	1979
5	Sør-Aurdal	Fv	222	1	718	Storebrufos	358	Bk 10	50	1954
5	Sør-Aurdal	Fv	223	1	3354	Nordby Nor	351	Bk 10	50	1953
5	Sør-Aurdal	Fv	224	1	1184	Landsend	914	Bk 10	50	1973
5	Sør-Aurdal	Fv	224	1	5356	Fossbrøytd	1621	Bk 10	50	1992
5	Sør-Aurdal	Fv	225	1	2487	Tollefsrud	666	Bk 10	50	1966
5	Sør-Aurdal	Fv	225	1	5855	Øverby	668	Bk 10	50	1966
5	Sør-Aurdal	Fv	226	1	19162	Liabekken	574	Bk 10	50	1960
5	Sør-Aurdal	Fv	226	1	325	Haugsrud	1648	Bk 10	50	1993
5	Sør-Aurdal	Fv	226	1	21025	Fønhus	1745	Bk 10	50	1998
5	Etnedal	Fv	250	1	1344	Svingen	714	Bk 10	50	1967
5	Etnedal	Fv	251	1	7220	Flatøydega	330	Bk 10	50	1952
5	Etnedal	Fv	251	1	1224	Høla	545	Bk 10	50	1963
5	Etnedal	Fv	252	1	30	Bruflat Søn	788	Bk 10	50	1970
5	Etnedal	Fv	253	1	4749	Åfetstølbru	1649	Bk 10	50	1993
5	Etnedal	Fv	254	1	2970	Byfugli	497	Bk 10	50	1960
5	Nord-Aurdal	Fv	261	1	6030	Geispa	186	Bk 10	50	1940
5	Vestre Slidre	Fv	261	2	19825	Riste I	387	Bk 10	50	1954
5	Vang	Fv	261	3	5	Riste II	389	Bk 10	42	1954
5	Vestre Slidre	Fv	261	52	754	Einangsund	560	Bk 10	42	1963
5	Nord-Aurdal	Fv	261	1	11435	Rye	680	Bk 10	50	1966
5	Vestre Slidre	Fv	261	51	200	Fossheim	1609	Bk 10	50	1991
5	Nord-Aurdal	Fv	261	1	13495	Granheim	1750	Bk 10	50	1999
5	Nord-Aurdal	Fv	261	50	640	Ulnes	1785	Bk 10	50	2003

Oppland

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I OPPLAND										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
5	Nord-Aurdal	Fv	262	1	620	Mønin	533	Bk 10	50	1962
5	Nord-Aurdal	Fv	264	1	400	Leira Gamli	472	Bk 10	50	1959
5	Nord-Aurdal	Fv	267	1	290	Sundheim	405	Bk 10	50	1955
5	Øystre Slidre	Fv	269	50	456	Røssbrua	185	Bk 10	50	1940
5	Øystre Slidre	Fv	269	3	8945	Løken	446	Bk 10	50	1957
5	Nord-Aurdal	Fv	270	1	995	Gigstad	456	Bk 10	50	1958
5	Øystre Slidre	Fv	287	1	1165	Mosbrua	306	Bk 10	50	1951
5	Øystre Slidre	Fv	287	1	5230	Langedal	498	Bk 10	50	1960
5	Øystre Slidre	Fv	288	1	8420	Ødegård	573	Bk 10	50	1964
5	Øystre Slidre	Fv	288	1	9620	Tverråa	575	Bk 10	50	1964
5	Øystre Slidre	Fv	288	1	590	Vesleåa	612	Bk 10	50	1965
5	Øystre Slidre	Fv	289	1	1445	Skoltebru I	915	Bk 10	50	1973
5	Øystre Slidre	Fv	289	1	1475	Skoltebru II	917	Bk 10	50	1973
5	Vang	Fv	293	2	28212	Mosaker	356	Bk 10	50	1953
5	Vang	Fv	293	51	1820	Heensbrua	383	Bk 10	50	1954
5	Vang	Fv	293	2	12338	Austrheim	567	-	-	1960
5	Vang	Fv	293	2	14255	Remmesbr	519	Bk 10	50	1961
5	Vang	Fv	293	2	16470	Drysja	521	Bk 10	50	1961
5	Vang	Fv	293	2	21930	Leine	534	Bk 10	50	1962
5	Vang	Fv	293	2	11080	Dahl	549	Bk 10	50	1963
5	Vang	Fv	293	51	3860	Hemsing	624	Bk 10	42	1965
5	Vestre Slidre	Fv	294	1	866	Øybekken	357	Bk 10	50	1953
5	Vestre Slidre	Fv	295	1	2035	Høyme	429	Bk 10	50	1956
5	Vang	Fv	302	1	1490	Jevnebekk	360	Bk 10	50	1953
5	Vang	Fv	302	1	1740	Jevnebekk	362	Bk 10	50	1953
5	Vang	Fv	302	1	2780	Ryssna	407	Bk 10	50	1955
5	Vang	Fv	302	1	180	Torpe	458	Bk 10	50	1958
5	Vang	Fv	302	1	2025	Jevnebekk	1708	Bk 10	50	1995
5	Gausdal	Fv	310	2	5228	Djupå	146	Bk 10	50	1936
5	Gausdal	Fv	310	2	4534	Ånrud	162	Bk 10	50	1938
5	Gausdal	Fv	310	2	2336	Finsrud	536	Bk 10	50	1962
5	Lillehammer	Fv	310	1	5347	Døsen	707	Bk 10	50	1967
5	Lillehammer	Fv	310	1	16223	Berg	1591	Bk 10	50	1990
5	Lillehammer	Fv	311	1	1218	Hallbrua	1646	Bk 10	50	1992
5	Øyer	Fv	312	2	9307	Bryn Nordre	71	Bk 10	50	1928
5	Øyer	Fv	312	2	8757	Bryn Søndre	72	Bk 10	50	1929
5	Lillehammer	Fv	312	1	5960	Skog	481	Bk 10	50	1959
5	Lillehammer	Fv	312	1	1240	Bæla	532	Bk 10	50	1963
5	Øyer	Fv	312	2	2997	Midtskog	619	Bk 10	50	1965
5	Lillehammer	Fv	312	1	3370	Nordhove	1528	Bk 10	50	1988
5	Øyer	Fv	312	2	6440	Aasletten	1561	Bk 10	50	1989
5	Lillehammer	Fv	314	1	2773	Kollefall	269	Bk 10	50	1949
5	Lillehammer	Fv	314	1	3177	Skvalbekke	290	Bk 10	50	1950
5	Lillehammer	Fv	314	1	4066	Nordlien	332	Bk 10	50	1952
5	Lillehammer	Fv	314	1	7350	Djupå	333	Bk 10	50	1952
5	Lillehammer	Fv	314	1	8891	Sagbekken	365	Bk 10	50	1953
5	Gausdal	Fv	315	2	4216	Haukå	278	Bk 10	50	1945
5	Gausdal	Fv	315	3	6779	Raua I	335	Bk 10	50	1952

Oppland

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I OPPLAND										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
5	Gausdal	Fv	315	3	6810	Raua II	336	Bk 10	50	1952
5	Gausdal	Fv	315	2	5602	Grønland	384	Bk 10	42	1954
5	Lillehammer	Fv	315	50	218	Arlie	462	Bk 10	42	1958
5	Lillehammer	Fv	315	1	8004	Ingridå	522	Bk 10	50	1961
5	Lillehammer	Fv	315	1	2906	Djupå	551	Bk 10	50	1963
5	Lillehammer	Fv	315	1	3541	Sagbekken	552	Bk 10	50	1963
5	Gausdal	Fv	315	52	702	Bruvang	717	Bk 10	50	1967
5	Gausdal	Fv	315	51	25	Hols bru	1701	Bk 10	50	1996
5	Gausdal	Fv	315	3	11519	Brustuen	1748	Bk 10	50	1998
5	Ringebu	Fv	319	5	3927	Mæhlum	23	Bk 10	50	1935
5	Ringebu	Fv	319	5	5278	Kloa	24	Bk 10	50	1939
5	Ringebu	Fv	319	56	550	Storbekken	29	Bk 10	50	1930
5	Lillehammer	Fv	319	1	204	Storebrua	130	Bk 10	50	1934
5	Ringebu	Fv	319	55	1605	Tromsa	206	Bk 10	42	1941
5	Øyer	Fv	319	2	5804	Kattåa	282	Bk 10	50	1950
5	Øyer	Fv	319	3	5279	Vik	327	Bk 10	50	1952
5	Øyer	Fv	319	3	6640	Botterudåa	447	Bk 10	50	1957
5	Lillehammer	Fv	319	1	5117	Å Bru	576	Bk 10	50	1964
5	Lillehammer	Fv	319	50	786	Fåberg	661	Bk 10	50	1966
5	Ringebu	Fv	319	4	8362	Mo	722	Bk 10	50	1968
5	Ringebu	Fv	319	56	761	Randklev	989	Bk 10	50	1895
5	Øyer	Fv	319	53	514	Øyer	1360	Bk 10	50	1984
5	Ringebu	Fv	319	55	900	Nesset	1431	Bk 10	50	1984
5	Lillehammer	Fv	319	1	8800	Gruva	1601	Bk 10	50	1991
5	Ringebu	Fv	319	55	727	Fåvang	1616	Bk 10	50	1991
5	Øyer	Fv	319	52	232	Granrudmo	1624	Bk 10	50	1992
5	Ringebu	Fv	319	55	294	Myrbakken	1650	Bk 10	50	1992
5	Ringebu	Fv	319	4	7770	Linvik	1738	Bk 10	50	1997
5	Lillehammer	Fv	330	1	2500	Bjørnstad	90	Bk 10	50	1927
5	Gjøvik	Fv	330	2	12230	Vismunda	200	Bk 10	50	1941
5	Gjøvik	Fv	330	2	17882	Skulhusodd	778	Bk 10	50	1969
5	Gjøvik	Fv	330	2	3495	Kalverud	1651	Bk 10	50	1993
5	Gjøvik	Fv	330	55	465	Travbana	1520	-	-	1985
5	Lillehammer	Fv	331	1	4800	Øyre	215	Bk 10	50	1941
5	Gausdal	Fv	337	1	570	Åmodt	615	Bk 10	50	1965
5	Gausdal	Fv	341	2	4600	Finna%	483	Bk 10	50	1959
5	Gausdal	Fv	341	1	1526	Næverå Øv	500	Bk 10	50	1960
5	Gausdal	Fv	346	1	3675	Surta	761	Bk 10	50	1969
5	Øyer	Fv	357	1	746	Stav Søndr	5	Bk 10	50	1855
5	Øyer	Fv	357	1	766	Stav	1707	Bk 10	50	1996
5	Øyer	Fv	358	1	4990	Prestgarde	164	Bk 10	50	1939
5	Øyer	Fv	361	1	15172	Skådenå	579	Bk 10	50	1960
5	Øyer	Fv	361	1	6829	Brynså Sør	723	Bk 10	50	1968
5	Øyer	Fv	361	1	7416	Brynså Nor	725	Bk 10	50	1968
5	Ringebu	Fv	375	1	6122	Opsal	12	Bk 10	50	1912
5	Ringebu	Fv	379	1	4300	Brandstad	27	Bk 10	50	1915
5	Ringebu	Fv	385	1	35471	Helakkbek	581	Bk 10	50	1964
5	Ringebu	Fv	385	1	38536	Hira	582	Bk 10	50	1964

Oppland

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I OPPLAND										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
5	Ringebu	Fv	386	1	5653	Myrelven	230	Bk 10	50	1947
5	Ringebu	Fv	386	1	3600	Kvernbeke	309	Bk 10	50	1951
5	Ringebu	Fv	387	1	399	Våla	594	Bk 10	50	1964
5	Sør-Fron	Fv	399	1	220	Fosså Øvre	525	Bk 10	50	1961
5	Sør-Fron	Fv	401	1	712	Harpefoss	366	Bk 10	42	1953
5	Sør-Fron	Fv	401	1	1723	Jota	1702	Bk 10	50	1995
5	Sør-Fron	Fv	401	1	446	Grøntuva	1704	Bk 10	50	1998
5	Sør-Fron	Fv	403	1	3130	Haugland	1085	Bk 10	50	1978
5	Nord-Fron	Fv	410	1	1760	Vinstra Bru	715	Bk 10	50	1967
5	Nord-Fron	Fv	410	1	1879	Byrbrua	1519	Bk 10	50	1986
5	Nord-Fron	Fv	417	50	14	Kvam	488	Bk 10	42	1959
5	Nord-Fron	Fv	417	1	2534	Øla	540	Bk 10	50	1962
5	Sel	Fv	417	2	2480	Kjeksbrua	564	Bk 10	50	1963
5	Sel	Fv	418	1	5551	Sandbu	426	Bk 10	50	1955
5	Sel	Fv	418	1	10907	Otta Kjørebr	437	Bk 10	50	1956
5	Nord-Fron	Fv	419	1	3283	Jora	728	Bk 10	50	1968
5	Nord-Fron	Fv	419	1	1047	Kamp	1661	Bk 10	50	1993
5	Nord-Fron	Fv	419	1	1449	Fagervoll	1662	Bk 10	50	1993
5	Sel	Fv	427	1	9728	Høvringså	30	Bk 10	50	1961
5	Sel	Fv	435	1	9137	Skotte Kan	275	Bk 10	50	1949
5	Sel	Fv	435	1	8994	Skotte Bru	294	Bk 10	50	1950
5	Sel	Fv	435	51	103	Bommen	464	Bk 10	42	1958
5	Sel	Fv	436	2	8237	Gravå Stor	432	Bk 10	50	1956
5	Sel	Fv	436	2	8520	Gravå Lille	434	Bk 10	50	1956
5	Vågå	Fv	436	1	1886	Ulvehusbek	557	Bk 10	50	1963
5	Vågå	Fv	436	1	12240	Rikke	1361	Bk 10	50	1984
5	Vågå	Fv	436	50	10	Lalm	1653	Bk 10	50	1994
5	Sel	Fv	437	1	7447	Høvringen	527	Bk 10	50	1961
5	Sel	Fv	438	1	448	Laurgård	708	Bk 10	50	1967
5	Vågå	Fv	438	2	5230	Lihaug bru	1791	Bk 10	50	2008
5	Vågå	Fv	438	2	6635	Grøna øvre	1792	Bk 10	50	2008
5	Sel	Fv	440	1	39	Storødegår	279	Bk 10	50	1960
5	Sel	Fv	440	1	3124	Randbekke	416	Bk 10	50	1955
5	Sel	Fv	440	50	14	Faukstad	438	Bk 10	42	1956
5	Sel	Fv	440	51	469	Harlaug	501	Bk 10	50	1960
5	Sel	Fv	440	52	1194	Prestegård	503	Bk 10	50	1960
5	Sel	Fv	440	1	4753	Bergdøla	510	Bk 10	50	1960
5	Sel	Fv	442	1	220	Rinna	122	Bk 10	50	1934
5	Sel	Fv	442	1	5666	Murua	123	Bk 10	50	1934
5	Sel	Fv	442	1	4734	Nybrua	588	Bk 10	50	1964
5	Vågå	Fv	452	1	1300	Nugga	550	Bk 10	50	1963
5	Vågå	Fv	452	1	1660	Finna	1783	Bk 10	50	2006
5	Vågå	Fv	453	1	2740	Måla	77	Bk 10	50	1921
5	Vågå	Fv	453	1	8590	Skjerva	590	Bk 10	50	1964
5	Vågå	Fv	454	1	9790	Øvre Send	203	Bk 10	50	1941
5	Vågå	Fv	454	1	7490	Åbakken	228	Bk 10	50	1946
5	Vågå	Fv	456	1	1837	Rinna	293	Bk 10	50	1950
5	Sel	Fv	456	2	4980	Trykkja	762	Bk 10	50	1969

Oppland

BRUER PÅ FYLKESVEGENE I OPPLAND										
10 TONNS BRUER										
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår
5	Lom	Fv	467	1	1598	Aksla	716	Bk 10	50	1967
5	Lom	Fv	468	2	11610	Sagelva	218	Bk 10	50	1942
5	Vågå	Fv	468	1	6050	Nedre Send	287	Bk 10	50	1950
5	Lom	Fv	468	2	4735	Grøna	311	Bk 10	50	1951
5	Lom	Fv	468	2	4060	Helgå	339	Bk 10	50	1952
5	Vågå	Fv	468	1	8880	Dipra	486	Bk 10	50	1959
5	Lom	Fv	468	2	18000	Tronodden	932	Bk 10	50	1974
5	Lom	Fv	471	1	10	Leira	459	Bk 10	50	1958
5	Lom	Fv	471	1	2230	Brustuen	618	Bk 10	50	1965
5	Lom	Fv	471	1	2840	Runningen	711	Bk 10	50	1967
5	Skjåk	Fv	483	50	788	Vetlebrua	465	Bk 10	50	1958
5	Skjåk	Fv	483	2	8735	Aura	485	Bk 10	50	1959
5	Skjåk	Fv	483	50	556	Marlo	489	Bk 10	42	1959
5	Skjåk	Fv	484	1	1220	Skjøla	147	Bk 10	50	1936
5	Skjåk	Fv	484	1	4540	Juvå Søndr	149	Bk 10	50	1936
5	Skjåk	Fv	485	1	8740	Gjøingi	296	Bk 10	50	1950
5	Skjåk	Fv	486	1	1105	Åmodt Søn	156	Bk 10	50	1937
5	Skjåk	Fv	486	1	2125	Åmodt Nord	390	Bk 10	50	1954
5	Dovre	Fv	491	1	13705	Stavå	315	Bk 10	50	1951
5	Dovre	Fv	491	1	14430	Leina	317	Bk 10	50	1951
5	Dovre	Fv	491	1	14810	Rådå	318	Bk 10	50	1951
5	Dovre	Fv	491	1	270	Haugen	386	Bk 10	50	1954
5	Dovre	Fv	491	1	12305	Toftegjelet	392	Bk 10	50	1954
5	Dovre	Fv	491	50	537	Dragå	593	Bk 10	50	1964
5	Dovre	Fv	491	1	6930	Rudiåa	990	Bk 10	50	1976
5	Dovre	Fv	491	50	90	Dovre Bru	1286	Bk 10	50	1982
5	Dovre	Fv	492	1	1154	Engelbekke	243	Bk 10	50	1948
5	Dovre	Fv	492	1	47	Midtbygdb	558	Bk 10	50	1963
5	Dovre	Fv	496	1	1663	Dombfoss	93	Bk 10	50	1928
5	Lesja	Fv	496	50	176	Brustugu	374	Bk 10	50	1953
5	Lesja	Fv	496	2	13905	Prestegård	467	Bk 10	50	1958
5	Lesja	Fv	496	2	2763	Kvernå	731	Bk 10	50	1968
5	Lesja	Fv	496	2	11155	Hattremsbe	1589	Bk 10	50	1990
5	Dovre	Fv	497	1	150	Toftemo	591	Bk 10	50	1964
5	Dovre	Fv	497	1	4250	Manningå	918	Bk 10	50	1973
5	Dovre	Fv	497	1	8560	Djupå	1025	Bk 10	50	1977
5	Lesja	Fv	517	1	230	Rånå	530	Bk 10	50	1961
5	Lesja	Fv	519	1	108	Skottå Nord	559	Bk 10	50	1963
5	Lesja	Fv	519	1	3939	Skottå	971	Bk 10	50	1975

Vedlegg 16: Prioriterte bruer med forsterkningsbehov

Østfold

Prioriterte bruer med forsterkningsbehov på tømmertransportruter i Østfold											
Ingen omkjøringsmulighet											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
1	Sarpsborg	Fv	594	2	3200	Grimsøy	137	Bk T8	39	1950	1
1	Moss	Fv	313	1	103	Moss Kanal	188	Bk 10	50	1955	1
Omkjøringsmulighet > 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
1	Sarpsborg	Fv	581	2	3601	Nipa	348	Bk 10	50	1966	2
1	Rakkestad	Fv	642	2	1738	Brekke	158	Bk 10	50	1953	2
Omkjøringsmulighet 5km - 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
1	Sarpsborg	Fv	627	1	200	Ise	18	Bk 10	50	1842	3
1	Eidsberg	Fv	693	1	1900	Flaten	218	Bk 10	50	1958	3
1	Eidsberg	Fv	691	1	3401	Slitu	221	Bk 10	50	1958	3
Omkjøringsmulighet < 5km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
1	Hobøl	Fv	207	1	4669	Brøholt	144	Bk T8	39	1952	4

Akershus

Prioriterte bruer med forsterkningsbehov på tømmertransportruter i Akershus											
Ingen omkjøringsmulighet											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Omkjøringsmulighet > 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
2	Vestby	Fv	6	5	2625	Vestby	232	Bk 10	42	1942	1
2	Aurskog-Høland	Fv	228	1	10174	Kjersund	539	Bk 10	50	1969	1
2	Aurskog-Høland	Fv	228	1	16987	Hestesund	653	Bk 10	50	1972	1
2	Gjerdrum	Fv	428	1	4583	Tveter	563	Bk 10	50	1974	1
Omkjøringsmulighet 5km - 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
2	Vestby	Fv	6	6	7491	Brandstad	262	Bk 10	42	1953	2
2	Ski	Fv	29	1	1663	Ustvedt	179	AT 4	12	1937	2
2	Aurskog-Høland	Fv	229	1	624	Skrepstad	1151	Bk 10	42	1949	2
2	Sørums	Fv	253	2	233	Ny Rånåsfoss	1238	Bk 10	50	1989	2
2	Eidsvoll	Fv	501	1	6694	Andelv	307	Bk 10	50	1958	2
Omkjøringsmulighet < 5km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
2	Bærum	Fv	156	1	2460	Stabekk	1149	Bk 10	50	1915	3
2	Rælingen	Fv	304	50	3	Rælingsbrua	313	Bk 10	42	1958	3
2	Lørenskog	Fv	355	1	3084	Fjellhammer	102	Bk 8	31,5	1925	3
2	Gjerdrum	Fv	427	1	2667	Sag	305	Bk 10	42	1930	3
2	Eidsvoll	Fv	506	2	1050	Eidsvoll verk	1537	AT 8	-	1810	3

Hedmark

Prioriterte bruer med forsterkningsbehov på tømmertransportruter i Hedmark											
Ingen omkjøringsmulighet											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
4	Alvdal	Fv	684	1	10722	Sølva bru	108	Bk 10	50	1953	1
Omkjøringsmulighet > 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
4	Eidskog	Fv	343	1	65	Matrand bru	619	Bk 10	50	1966	2
4	Kongsvinger	Fv	345	1	21173	Skullerud bru	91	Bk 10	50	1931	2
4	Kongsvinger	Fv	370	2	220	Brandval hengebru	102	Bk 10	50	1949	2
4	Grue	Fv	406	1	279	Sandstad bru	1610	Bk 10	50	1905	2
4	Åsnes	Fv	461	2	4217	Ulvå bru	452	Bk 10	50	1970	2
4	Trysil	Fv	581	1	17	Engerneset bru	152	Bk 10	50	1955	2
4	Rendalen	Fv	665	1	2040	Unset bru	39	Bk 10	50	1960	2
4	Alvdal	Fv	681	1	12548	Auma bru	599	Bk 10	50	1978	2
Omkjøringsmulighet 5km - 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
4	Ringsaker	Fv	2	2	220	Bustokk bru	111	Bk 10	50	1954	3
4	Stange	Fv	231	1	1317	Skavabakken bru o/Ev6	694	Bk 10	50	1968	3
Omkjøringsmulighet < 5km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
4	Ringsaker	Fv	11	1	13521	Nybrua	320	Bk 10	50	1968	4
4	Ringsaker	Fv	84	2	5961	Brummundal O/Nsb	397	Bk 10	50	1959	4
4	Hamar	Fv	116	1	100	Flagstad bru	78	Bk 10	50	1946	4
4	Kongsvinger	Fv	396	50	30	Kongsvinger hengebru	220	Bk 8	31,5	1949	4
4	Åsnes	Fv	434	1	1458	Arneberg bru	57	Bk 6	27,5	1926	4
4	Elverum	Fv	556	1	60	Nybrua Elverum	1585	Bk 10	42	1938	4
4	Stor-Elvdal	Fv	631	1	70	Ophus hengebru	153	Bk 6	27,5	1955	4
4	Alvdal	Fv	684	1	10	Kveberg hengebru	69	Bk 6	27,5	1936	4

Oppland

Prioriterte bruer med forsterkningsbehov på tømmertransportruter i Oppland											
Ingen omkjøringsmulighet											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
5	Nordre Land	Fv	186	1	3657	Valhovd	242	Bk 10	50	1948	1
5	Gjøvik	Fv	330	2	12230	Vismunda	200	Bk 10	50	1941	1
5	Sør-Fron	Fv	401	1	712	Harpefoss	366	Bk 10	42	1953	1
5	Nord-Fron	Fv	417	50	14	Kvam	488	Bk 10	42	1959	1
5	Sel	Fv	438	1	448	Laurgård	708	Bk 10	50	1967	1
5	Sel	Fv	442	1	4734	Nybrua	588	Bk 10	50	1964	1
5	Skjåk	Fv	483	50	788	Vetlebrua	465	Bk 10	50	1958	1
Omkjøringsmulighet > 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
5	Sel	Fv	436	51	79	Åsåren	155	Bk 6	27,5	1937	2
5	Sør-Aurdal	Fv	226	51	345	Rustebakke	329	Bk 6	27,5	1952	2
5	Etnedal	Fv	250	1	1344	Svingen	714	Bk 10	50	1967	2
5	Etnedal	Fv	251	1	7220	Flatøydegard	330	Bk 10	50	1952	2
5	Nord-Aurdal	Fv	261	1	6030	Geispa	186	Bk 10	50	1940	2
5	Øystre Slidre	Fv	269	3	8945	Løken	446	Bk 10	50	1957	2
5	Vang	Fv	293	51	3860	Hemsing	624	Bk 10	42	1965	2
5	Gjøvik	Fv	330	2	17882	Skulhusodden	778	Bk 10	50	1969	2
Omkjøringsmulighet 5km - 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
5	Vang	Fv	261	3	5	Riste II	389	Bk 10	42	1954	3
5	Lillehammer	Fv	319	50	319	Brunlaug	76	Bk T8	39	1920	3
5	Nord-Aurdal	Fv	220	50	48	Sundvoll	453	Bk 10	50	1957	3
5	Sør-Aurdal	Fv	222	1	718	Storebrufoss	358	Bk 10	50	1954	3
5	Vestre Slidre	Fv	261	52	754	Einangsundet	560	Bk 10	42	1963	3
5	Sel	Fv	440	50	14	Faukstad	438	Bk 10	42	1956	3
5	Sel	Fv	440	51	469	Harlaug	501	Bk 10	50	1960	3
5	Sel	Fv	440	52	1194	Prestegård	503	Bk 10	50	1960	3
Omkjøringsmulighet < 5km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
5	Gjøvik	Fv	111	3	4235	Kirkeby Bru O/Nsb	345	Bk 10	50	1953	4
5	Gjøvik	Fv	156	1	9692	Stokke	291	Bk 10	42	1950	4
5	Gjøvik	Fv	172	1	6568	Bråstad	247	Bk 10	50	1948	4
5	Øystre Slidre	Fv	269	50	456	Røssbrua	185	Bk 10	50	1940	4
5	Lillehammer	Fv	319	1	204	Storebrua	130	Bk 10	50	1934	4
5	Ringebu	Fv	387	1	399	Våla	594	Bk 10	50	1964	4
5	Lesja	Fv	496	2	13905	Prestegårdsbrua	467	Bk 10	50	1958	4

Vedlegg 17: Andre bruer med forsterkningsbehov

Østfold

Andre bruer med forsterkningsbehov i Østfold											
Ingen omkjøringsmulighet											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
1	Hvaler	Fv	474	1	700	Hvalsund	99	Bk T8	39	1939	-
1	Rømskog	Fv	812	1	350	Bøsund	321	Bk T8	39	1965	-
Omkjøringsmulighet > 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
1	Hobøl	Fv	203	2	2387	Vegger	126	Bk T8	39	1949	-
1	Halden	Frv	102	1	3191	Berby	94	Bk T8	39	1939	-
Omkjøringsmulighet 5km - 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
1	Askim	Fv	734	1	900	Revhaug	80	Bk T8	39	1937	-
1	Trøgstad	Fv	780	1	3564	Haug	66	Bk T8	39	1933	-
Omkjøringsmulighet < 5km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
1	Sarpsborg	Fv	601	1	6890	Hellevad	51	Bk 6	27,5	1914	-
1	Spydeberg	Fv	208	1	103	Bjoberg	152	Bk T8	39	1953	-
1	Skiptvet	Fv	266	1	3400	Vidnes	182	Bk T8	39	1955	-
1	Skiptvet	Fv	266	1	5400	Berg	135	Bk T8	39	1950	-
1	Våler	Fv	281	1	3316	Bråte	75	Bk T8	39	1936	-
1	Våler	Fv	286	3	100	Kure	113	Bk T8	39	1946	-
1	Råde	Fv	363	2	100	Fennsbekk	114	Bk T8	39	1946	-
1	Fredrikstad	Fv	409	2	2494	Kjølbek	146	Bk T8	39	1952	-
1	Sarpsborg	Fv	602	1	5822	Børte vann	56	Bk T8	39	1922	-
1	Rakkestad	Fv	642	1	2286	Nordre Buer	155	Bk T8	39	1953	-
1	Rakkestad	Fv	654	1	1800	Gjøby	74	Bk T8	39	1936	-
1	Rakkestad	Fv	660	1	1100	Fosser	123	Bk T8	39	1949	-
1	Rakkestad	Fv	663	1	3504	Nøtتهolen	185	Bk T8	39	1955	-
1	Eidsberg	Fv	704	1	500	Løken	57	Bk T8	39	1925	-
1	Rømskog	Fv	813	1	100	Lokalbrua	429	Bk T8	39	1970	-
1	Marker	Fv	831	1	1950	Oppsal	726	Bk T8	39	1983	-
1	Marker	Fv	843	50	55	Ørje Svingbru	72	Bk T8	39	1935	-
1	Hobøl	Fv	204	1	800	Bliksland	111	Bk 6	27,5	1945	-
1	Rakkestad	Fv	642	1	2304	Søndre Buer	159	Bk T8	39	1953	-

Akershus

Andre bruere med forsterkningsbehov i Akershus											
Ingen omkjøringsmulighet											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
2	Eidsvoll	Frv	181	50	166	Eidsvoll Sundbru	97	Bk 6	27,5	1923	-
Omkjøringsmulighet > 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
2	Nannestad	Fv	527	1	14132	Kringstad	741	Bk T8	39	1920	-
2	Vestby	Fv	4	1	764	Åmot	465	Bk T8	39	1935	-
2	Eidsvoll	Fv	504	1	4342	Risheim	699	Bk T8	39	1950	-
2	Nes	Fv	482	3	865	Nybrua	506	Bk T8	39	1950	-
2	Ski	Fv	27	1	4113	Holt	309	Bk T8	39	1957	-
2	Asker	Fv	204	2	3586	Bråta	170	Bk T8	39	1937	-
2	Nannestad	Fv	527	1	9852	Fiskelausa	92	Bk T8	39	1970	-
Omkjøringsmulighet 5km - 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
2	Frogn	Fv	77	1	600	Årungen bru	582	Bk T8	39	1952	-
2	Frogn	Fv	79	1	1782	Haslum	507	Bk T8	39	1960	-
2	Sørums	Fv	251	1	3752	Saghaug	630	Bk 10	42	1935	-
2	Enebakk	Fv	327	1	3424	Prestå	378	Bk T8	39	1963	-
2	Aurskog-Høland	Fv	232	2	2892	Tøien	282	Bk T8	39	1930	-
2	Nittedal	Fv	402	1	45	Haug	122	Bk 8	31,5	1932	-
Omkjøringsmulighet < 5km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
2	Lørenskog	Fv	354	3	325	Knatten	167	Bk 6	27,5	1936	-
2	Nes	Fv	481	2	734	Timbrua	504	Bk T8	39	1930	-
2	Sørums	Fv	260	1	2042	Frogner	159	Bk 10	42	1936	-
2	Nittedal	Fv	402	4	785	Fossen	705	Bk T8	39	1965	-

Hedmark

Andre bruer med forsterkningsbehov i Hedmark											
Ingen omkjøringsmulighet											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
4	Elverum	Fv	533	1	590	Gjedselmobekk	29	Bk T8	39	1932	-
4	Åmot	Fv	610	50	285	Jensbua bru	128	Bk T8	39	1954	-
4	Åmot	Fv	610	1	10439	Dambua bru	126	Bk T8	39	1954	-
4	Rendalen	Fv	661	1	16	Kvernesodden fagverksbru	38	Bk T8	39	1939	-
4	Rendalen	Fv	663	1	886	Hornset bru	401	Bk T8	39	1969	-
4	Tynset	Fv	714	1	422	Lona bru	317	Bk T8	39	1968	-
4	Os	Fv	751	1	7623	Vangrøfta bru	261	Bk T8	39	1967	-
Omkjøringsmulighet > 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
4	Ringsaker	Fv	53	1	15	Mauset bru	11	Bk T8	39	1939	-
4	Åsnes	Fv	434	1	1458	Arneberg bru	57	Bk 6	27,5	1926	-
4	Åsnes	Fv	451	2	9399	Søndre Hasla bru	21	Bk T8	39	1957	-
4	Åsnes	Fv	459	1	10650	Midtskog bru	122	Bk T8	39	1954	-
4	Åsnes	Fv	459	1	940	Tyskå bru	119	Bk T8	39	1954	-
4	Våler	Fv	494	2	4127	Tørråskvern	461	Bk T8	39	1970	-
4	Trysil	Fv	570	3	12725	Skåret bru	380	Bk T8	39	1969	-
4	Stor-Elvdal	Fv	606	50	20	Stai bru	56	Bk 6	27,5	1925	-
4	Stor-Elvdal	Fv	631	1	70	Ophus hengebru	153	Bk 6	27,5	1955	-
4	Alvdal	Fv	684	1	10	Kveberg hengebru	69	Bk 6	27,5	1936	-
4	Folldal	Fv	702	1	274	Bruvoll bru	165	Bk T8	39	1956	-
Omkjøringsmulighet 5km - 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
4	Hamar	Fv	118	1	2512	Kvæken II	488	Bk T8	39	1971	-
4	Hamar	Fv	118	1	2440	Kvæken Mølle 1	107	Bk T8	39	1950	-
4	Sør-Odal	Frv	175	3	4726	Melland bru	88	Bk T8	39	1930	-
4	Stange	Fv	229	1	5930	Kleverud bru	54	Bk T8	39	1924	-
4	Nord-Odal	Fv	266	1	5580	Knapper bru	425	Bk T8	39	1970	-
4	Nord-Odal	Fv	266	1	4350	Bergstu bru	171	Bk T8	39	1957	-
4	Åsnes	Fv	431	1	1942	Sauerenga bru	1556	Bk T8	39	1952	-
Omkjøringsmulighet < 5km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
4	Stor-Elvdal	Frv	219	1	525	Atna hengebru	73	Bk 8	31,5	1923	-
4	Kongsvinger	Fv	396	50	30	Kongsvinger hengebru	220	Bk 8	31,5	1949	-

Oppland

Andre bruere med forsterkningsbehov i Oppland											
Ingen omkjøringsmulighet											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Omkjøringsmulighet > 10km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
5	Skjåk	Fv	483	50	556	Marlo	489	Bk 10	42	1959	-
Omkjøringsmulighet 5km - 10km											
5	Sør-Fron	Fv	401	50	30	Skurdal	78	Bk T8	39	1923	-
5	Sør-Fron	Fv	403	1	2552	Breivegen	431	Bk 8	31,5	1956	-
5	Sel	Fv	435	51	103	Bommen	464	Bk 10	42	1958	-
5	Ringebu	Fv	319	55	1605	Tromsa	206	Bk 10	42	1941	-
5	Lillehammer	Fv	315	50	218	Arlien	462	Bk 10	42	1958	-
5	Gausdal	Fv	315	2	5602	Grønland	384	Bk 10	42	1954	-
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
Omkjøringsmulighet < 5km											
Fylke	Kommune	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Brunavn	Brunr.	Brukslast	Totalvekt	Byggeår	Prioritet
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Vedlegg 18: Omkjøringsmuligheter for tømmertransporten

Østfold

Bru nr. 188, fv.313

Navn: Moss kanal

Ingen omkjøringsmulighet

Bru nr. 137, fv.594

Navn: Grimsøy

Man kan kjøre inn på vegen de første 3,2 km.

Det finnes ingen omkjøringsmulighet for de resterende ca. 0,5 km.

Bru nr. 348, fv.581

Navn: Nipa

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 158, fv.642

Navn: Brekke

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 18, fv.627

Navn: Ise

Har omkjøringsmulighet på mellom 5-10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 218, fv.693

Navn: Flaten

Har omkjøringsmulighet på mellom 5-10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 221, fv.691

Navn: Slitu

Har omkjøringsmulighet på mellom 5-10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 144, fv.207

Navn: Brøholt

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Kroksund bru v/ Marker, frv 123, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m

Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring.

Omkjøring > 10 km

Merknad:

Generelt er vi usikre på om det finnes snumuligheter ved bruene. Dersom dette ikke finnes må brua skiltes før nærmeste snuplass, kryss eller lignende. Befaring ikke utført.

Akershus

Bru nr. 232, fv.6

Navn: Vestby

Omkjøringsmulighet på > 10 km.

Bru nr. 539, fv.228

Navn: Kjersund

Omkjøringsmulighet på > 10 km.

Merknad: Strekning mellom brunr.539 og brunr.653 er ikke mulig å kjøre for tømmertransport uten omlasting.

Bru nr. 653, fv.228

Navn: Hestesund

Omkjøringsmulighet på > 10 km.

Bru nr. 563, fv.428

Navn: Tvetter

Omkjøringsmulighet på > 10 km.

Bru nr. 179, fv.29:

Har omkjøringsmulighet på > 10 km. Denne omkjøringsmuligheten er langt over 10 km, og det er lite sannsynlig at man kommer til å benytte seg av denne omkjøringsmuligheten.

Bru nr. 262, fv.6

Navn: Brandstad

Omkjøringsmulighet på mellom 5 km – 10 km.

Bru nr. 1151, fv.229

Navn: Skrepstad

Omkjøringsmulighet på mellom 5 km – 10 km.

Bru nr. 1238, fv.253

Navn: Ny Rånåsfoss

Omkjøringsmulighet på mellom 5 km – 10 km.

Bru nr. 307, fv.501

Navn: Andelv

Omkjøringsmulighet på mellom 5 km – 10 km.

Bru nr. 1149, fv.156

Navn: Stabekk

Omkjøringsmulighet på < 5 km.

Bru nr. 102, fv.355

Navn: Fjellhammer

Har omkjøringsmulighet på < 5 km.

Bru nr. 1537, fv.506

Navn: Eidsvoll verk

Har omkjøringsmulighet på < 5 km.

Bru nr. 313, fv.304

Navn: Rælingsbrua

Omkjøringsmulighet på < 5 km.

Bru nr. 305, fv.427

Navn: Sag

Omkjøringsmulighet på < 5 km.

Vormsund, frv 2, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m

Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring.

Omkjøring 5-10 km.

Uvesund, frv 2, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m

Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring.

Omkjøring 5-10 km.

Merknad:

Generelt er vi usikre på om det finnes snumuligheter ved bruene. Dersom dette ikke finnes må brua skiltes før nærmeste snuplass, kryss eller lignende. Befaring ikke utført.

Hedmark

Bru nr. 108, fv.684

Navn: Sølva bru

Ingen omkjøringsmulighet (blindveg)

Bru nr. 619, fv.343

Navn: Matrand bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 91, fv.345

Navn: Skullerud bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 102, fv.370

Navn: Brandval hengebru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 1610, fv.406

Navn: Sandstad bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 452, fv.461

Navn: Ulvå bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Denne omkjøringsmuligheten er mye lengre enn 10 km og det er lite sannsynlig at noen kommer til å benytte seg av denne omkjøringsmuligheten.

Bru nr. 152, fv.581

Navn: Engerneset bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender. Denne omkjøringsmuligheten er mye lengre enn 10 km og det er lite sannsynlig at noen kommer til å benytte seg av denne omkjøringsmuligheten.

Bru nr. 39, fv.665

Navn: Unset bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 599, fv.681

Navn: Auma bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 111, fv.2

Navn: Bustokk bru

Har omkjøringsmulighet mellom 5 km – 10 km.

Bru nr. 694, fv.231

Navn: Skavabakken bru o/Ev6

Har omkjøringsmulighet mellom 5 km – 10 km.

Bru nr. 320, fv.11

Navn: Nybrua

Har omkjøringsmulighet < 5 km.

Bru nr. 397, fv.84

Navn: Brummundal o/NSB

Har omkjøringsmulighet < 5 km.

Bru nr. 78, fv.116 ?

Navn: Flagstad bru

Har omkjøringsmulighet < 5 km.

Bru nr. 1582, fv.556

Navn: Nybrua Elverum

Har omkjøringsmulighet < 5 km.

Åsta bru, frv.3, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m

Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring > 10 km.

Varå bru, frv.208, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m

Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring 5-10 km.

Sundfloen bru, frv.30, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m

Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring > 10 km.

Valby bru, frv.202, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m

Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring > 10 km.

Norsenga bru O/NSB, frv.20, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m

I et brev av 3.12.2008 til samferdselsdepartementet, retter skognæringen et ønske om strakstiltak for forsterkning av denne brua.

Denne brua er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger dens lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring 5 -10 km.

Flisa østre, frv.206, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m

Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring > 10 km.

Merknad:

Generelt er vi usikre på om det finnes snumuligheter ved bruene. Dersom dette ikke finnes må brua skiltes før nærmeste snuplass, kryss eller lignende. Befaring ikke utført.

Oppland

Bru nr. 242, fv.186

Navn: Valhovd

Har ingen omkjøringsmuligheter (Blindveg)

Bru nr. 200, fv.330

Navn: Vismunda

Har ingen omkjøringsmuligheter (Blindveg)

Bru nr. 366, fv.401

Navn: Harpefoss

Har ingen omkjøringsmuligheter (Blindveg)

Bru nr. 488, fv.417

Navn: Kvam

Har ingen omkjøringsmuligheter. Bru ved begge innkjøringer med begrenset lastkapasitet. Anbefales å forsterke minst en av bruene.

Bru nr. 708, fv.438

Navn: Laurgård

Har ingen omkjøringsmuligheter. Bru ved begge innkjøringer med begrenset lastkapasitet. Anbefales å forsterke minst en av bruene.

Bru nr. 588, fv.442

Navn: Nybrua

Har ingen omkjøringsmuligheter (Blindveg)

Bru nr. 465, fv.483

Navn: Vetlebrua

Har ingen omkjøringsmuligheter (Blindveg)

Bru nr. 155, fv.436

Navn: Åsaren

Omkjøringsavstanden er > 10 km, men antas at den er av mindre betydning da fylkesvegen går parallelt med rv. 15. Denne brua er kun en bru som forbinder fylkesvegen og riksvegen, det finnes en bru i hver ende av denne fylkesvegen som også har forbindelse til rv. 15.

Problemet her kan for eksempel være at det kan bli en lang omkjøring, for eksempel for utrykningskjøretøy. Kan kjøre inn til brua fra begge kanter, antas å være lite problemer med å snu ved brua.

Bru nr. 329, fv.226

Navn: Rustebakke

Omkjøringsavstanden er > 10 km, men antas at den er av mindre betydning da fylkesvegen går parallelt med E16. Denne brua er kun en bru som forbinder fylkesvegen og europavegen, det finnes en bru i hver ende av denne fylkesvegen som også har forbindelse til E16.

Problemet her kan for eksempel være at det kan bli en lang omkjøring, for eksempel for utrykningskjøretøy. Kan kjøre inn til brua fra begge kanter, antas å være lite problemer med å snu ved brua.

Bru nr. 714, fv.250

Navn: Svingen

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 330, fv.251

Navn: Flatøydegard

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 186, fv.261

Navn: Geispa

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 446, fv.269

Navn: Løken

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 624, fv.293

Navn: Hemsing

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 778, fv.330

Navn: Skulhusodden

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 76, fv.319

Omkjøringsmulighetene mellom 5-10 km alt etter som hvor man kommer fra.

Bru nr. 453, fv.220

Navn: Sundvoll

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km. Dette varierer veldig med hvor man kommer fra og hvor man skal.

Bru nr. 358, fv.222

Navn: Storbrufoss

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km. Dette varierer veldig med hvor man kommer fra og hvor man skal.

Bru nr. 560, fv.261

Navn: Einangsundet

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km. Dette varierer veldig med hvor man kommer fra og hvor man skal.

Bru nr. 438, fv.440

Navn: Faukstad

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km. Dette varierer veldig med hvor man kommer fra og hvor man skal.

Merknad: Denne vegen har 3 bruer etter hverandre (Faukstad, Harlaug og Prestegård), hvor alle 3 har begrenset lastkapasitet.

Bru nr. 501, fv.440

Navn: Harlaug

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km. Dette varierer veldig med hvor man kommer fra og hvor man skal.

Merknad: Denne vegen har 3 bruer etter hverandre (Faukstad, Harlaug og Prestegård), hvor alle 3 har begrenset lastkapasitet.

Bru nr. 503, fv.440

Navn: Prestegård

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km. Dette varierer veldig med hvor man kommer fra og hvor man skal.

Merknad: Denne vegen har 3 bruer etter hverandre (Faukstad, Harlaug og Prestegård), hvor alle 3 har begrenset lastkapasitet.

Bru nr. 78, fv.403

Det er i dag lagt en veg inntil denne brua, den nye vegen har ikke 8 tonn restreksjoner og denne brua er derfor ikke noe problem. Omkjøringsmuligheten er ca. 0,1-0,2 km. Altså < 5 km.

Bru nr. 345, fv.111

Navn: Kirkeby bru O/NSB

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender, og det ser ut til at man kan snu ved brua. (Ikke befart)

Bru nr. 291, fv.156

Navn: Stokke

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender, og det ser ut til at man kan snu ved brua. (Ikke befart)

Bru nr. 247, fv.172

Navn: Bråstad

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender, og det ser ut til at man kan snu ved brua. (Ikke befart)

Bru nr. 185, fv.269

Navn: Røssbrua

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender og det ser ut til at man kan snu ved brua.

Bru nr. 130, fv.319

Navn: Storebrua

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender og det ser ut til at man kan snu ved brua.

Bru nr. 594, fv.387

Navn: Våla

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender og det ser ut til at man kan snu ved brua

Bru nr. 467, fv.496

Navn: Prestegårdsbrua

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender og det ser ut til at man kan snu ved brua.

Lunde, frv 251, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m

Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring < 5 km.

Kolbjørnshus, frv 245, tillatt totallast 50 tonn, Bk 10, kjøretøylengde 22 m

Denne er en utfordring for den delen av kjøretøymassen som overstiger brua sin lastkapasitet og kan representere en flaskehals for de som pga. begrensningen må benytte omkjøring. Omkjøring < 5 km.

Merknad:

Generelt er vi usikre på om det finnes snumuligheter ved bruene. Dersom dette ikke finnes må brua skiltes før nærmeste snuplass, kryss eller lignende. Befaring ikke utført.

Vedlegg 19: Omkjøringsmulighet ved andre bruer

Østfold

Bru nr. 51, fv.601**Navn: Hellevad**

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 126, fv.203**Navn: Vegger**

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km, noe mindre hvis man kommer fra øst.
Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 152, fv.208**Navn: Bjaberg**

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 182, fv.266**Navn: Vidnes**

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender. Det ligger 2 bruer med 8 tonn tillat aksellast, (bru nr. 182 og bru nr. 135) på denne strekningen, det vil pga. disse bruene være en strekning på 2 km som ikke tillater innkjøring av 10 tonn, (Hp. 1 fra 3400m – 5400m).

Bru nr. 135, fv.266**Navn: Berg**

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender. Det ligger 2 bruer med 8 tonn tillat aksellast, (bru nr. 182 og bru nr. 135) på denne strekningen, det vil pga. disse bruene være en strekning på 2 km som ikke tillater innkjøring av 10 tonn, (Hp. 1 fra 3400m – 5400m).

Bru nr. 75, fv.281**Navn: Bråte**

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 113, fv.286**Navn: Kure**

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 114, fv.363**Navn: Fennsbekk**

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 146, fv.409**Navn: Kjølberg**

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 99, fv.474**Navn: Hvalsund**

Man kan kjøre inn på vegen de første 0,7 km.

Det finnes ingen omkjøringsmulighet for de resterende 2,2 km av strekningen.

Bru nr. 56, fv.602

Navn: Børtevann

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Mulighet for innkjøring fra begge ender.
Her er det ikke mulig å komme helt fram til Børtevannet,
(ca.1 km vil bli sperret av 8 tonns brua, Hp. 1 fra 5822m- 6833m).

Bru nr. 155, fv.642

Navn: Nordre Buer

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 74, fv.654

Navn: Gjøby

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 123, fv.660

Navn: Fosser

Dersom man kommer fra sør og øst vil det være en omkjøringsmulighet på 5-10 km.
Ellers er omkjøringsmuligheten < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 185, fv.663

Navn: Nøtteholen

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.
Kommer ikke inn de siste 0,1 km. i vegen.

Bru nr. 57, fv.704

Navn: Løken

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.
Kommer ikke inn de siste 2,9 km.

Bru nr. 80, fv.734

Navn: Revhaug

Dersom man kommer fra øst og sør har vi en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km.,
dersom du kommer fra en annen kant er omkjøringsmuligheten på < 5 km.
Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 66, fv.780

Navn: Haug

Har omkjøringsmulighet på mellom 5-10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 321, fv.812

Navn: Bøsund

Kan kjøre inn til brua. Det finnes ingen omkjøringsmulighet fra brua og inn til Rømskog, ca.
1,6 km. (Hp. 1 fra 350m – 1990m).

Bru nr. 429, fv.813

Navn: Lokalbrua

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 726, fv.831

Navn: Oppsal

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender

Bru nr. 72, fv.843

Navn: Ørje Svingbru

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender

Bru nr. 111, fv.204

Navn: Bliksland

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 159, fv.642

Navn: Søndre Buer

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 94, frv. 102

Navn: Berby

Har omkjøringsmulighet, som er > 10km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Merknad:

Generelt er vi usikre på om det finnes snumuligheter ved bruene. Dersom dette ikke finnes må brua skiltes før nærmeste snuplass, kryss eller lignende. Befaring ikke utført.

Akershus

Bru nr. 97, frv.181

Navn: Eidsvoll sundbru

Det finnes ingen omkjøringsmulighet, men denne brua er i enden av en veg og vil ikke medføre noe problem.

Bru nr. 92, fv.527

Navn: Fiskelausa

Det er omkjøringsmuligheter på > 10 km. Det er 2, 8 tonns bruer på denne vegen ved hp1, 9,852 km og hp 1, 14,132 km. det vil derfor være en strekning på ca. 4,3 km hvor man ikke kommer inn med 10 tonn aksellast.

Bru nr. 170, fv.204

Navn: Bråta

Omkjøringsmulighet på > 10 km.

Bru nr. 309, fv.27

Navn: Holt

Omkjøringsmulighet på > 10 km.

Bru nr. 506, fv.482

Navn: Nybrua

Omkjøringsmulighet på > 10 km.

Bru nr. 741, fv.527

Navn: Kringstad

Omkjøringsmulighet på > 10 km.

Bru nr. 465, fv.4

Navn: Åmot

Omkjøringsmulighet på > 10 km. Omkjøringsmuligheten er langt over 10 km, og det er lite sannsynlig at noen kommer til å benytte seg av omkjøringsmuligheten.

Bru nr. 699, fv.504

Navn: Risheim

Omkjøringsmulighet på > 10 km.

Bru nr. 122, fv.402

Navn: Haug

Finnes omkjøringsmulighet på mellom 5 km – 10 km

Bru nr. 282, fv.232

Navn: Tøien

Omkjøringsmuligheter på mellom 5 km - 10 km.

Bru nr. 630, fv.251

Navn: Saghaug

Omkjøringsmulighet på mellom 5 km – 10 km.

Bru nr. 507, fv.79

Navn: Haslum

Omkjøringsmulighet på mellom 5 km – 10 km.

Bru nr. 582, fv.77

Navn: Årungen bru

Omkjøringsmulighet på mellom 5 km - 10 km.

Bru nr. 378, fv.327

Navn: Prestå

Omkjøringsmuligheter på mellom 5 km - 10 km.

Bru nr. 504, fv.481

Navn: Timbrua

Omkjøringsmulighet på < 5 km.

Bru nr. 705, fv.402

Navn: Fossen

Omkjøringsmulighet på < 5 km.

Bru nr. 167, fv.354

Navn: Knatten

Har omkjøringsmulighet på < 5 km.

Bru nr. 159, fv.260

Navn: Frogner

Omkjøringsmulighet på < 5 km.

Merknad:

Generelt er vi usikre på om det finnes snumuligheter ved bruene. Dersom dette ikke finnes må brua skiltes før nærmeste snuplass, kryss eller lignende. Befaring ikke utført.

Hedmark

Bru nr. 29, fv.533

Navn: Gjeddselmobekk

Har ingen omkjøringsmulighet, brua ligger etter 0,59 km på veggen, og den resterende strekningen på 5,21 km kommer tungtransporten ikke inn til.

Bru nr. 126, fv.610

Navn: Dambrua bru

Her er det ingen omkjøringsmulighet, men brua ligger innerst i veggen og det er derfor ikke snakk om mer enn 0,061 km.

Bru nr. 128, fv.610

Navn: Jensbua bru

Her er det ingen omkjøringsmulighet, men brua ligger innerst i veggen.

Bru nr. 38, fv.661

Navn: Kvernesodden fagverksbru

Her finnes det omkjøringsmuligheter, men det er en 8 tonns bru i hver ende av veggen, dette fører til at man kommer inn til bruene med tungtransport, men ikke videre. Det vil si at der er ca. (fv. 661 hp. 1, 0,016 km - fv. 663 hp. 1, 0,886 km), dette medfører at det er ca. 9,4 km.

Bru nr. 401, fv.663

Navn: Hornset bru

Her finnes det omkjøringsmuligheter, men det er en 8 tonns bru i hver ende av veggen, dette fører til at man kommer inn til bruene med tungtransport, men ikke videre. Det vil si at der er ca. (fv. 661 hp. 1, 0,016 km - fv. 663 hp. 1, 0,886 km), dette medfører at det er ca. 9,4 km.

Bru nr. 317, fv.714

Navn: Lona bru

Har ingen omkjøringsmulighet, brua kommer etter ca. 422m og vil derfor hindre tungtransport de resterende ca.0,98 km av veggen.

Bru nr. 261, fv.751

Navn: Vangrøfta bru

Denne veggen har ingen omkjøringsmulighet, brua kommer ved hp. 1, 7,623. Det vil si at tungtransporten ikke kommer fram de siste 2,6 km.

Bru nr. 57, fv.434

Navn: Arneberg bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 56, fv.606

Navn: Stai bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender. Denne omkjøringsmuligheten er mye lengre enn 10 km og det er lite sannsynlig at noen kommer til å benytte seg av denne omkjøringsmuligheten.

Bru nr. 153, fv.631

Navn: Ophus hengebru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 69, fv.684

Navn: Kveberg hengebru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 9, fv.51

Navn: --

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Denne omkjøringsmuligheten er mye lenger enn 10 km og det er lite sannsynlig at noen kommer til å velge denne omkjøringsmuligheten. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 11, fv.53

Navn: Mauset bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 21, fv.451

Navn: Søndre hasla bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 119, fv.459

Navn: Tyskå bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender. Denne omkjøringsmuligheten er mye lengre enn 10 km og det er lite sannsynlig at noen kommer til å benytte seg av denne omkjøringsmuligheten. Her er det i tillegg 2, 8 tonns bruer som gjør at tungtransporten ikke kommer inn mellom 8 tonns bruene. (Hp. 1 fra ca. 0,94 km – 10,65 km), dette er snakk om cm. 9,71 km.

Bru nr. 122, fv.459

Navn: Midtskog bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender. Denne omkjøringsmuligheten er mye lengre enn 10 km og det er lite sannsynlig at noen kommer til å benytte seg av denne omkjøringsmuligheten. Her er det i tillegg 2, 8 tonns bruer som gjør at tungtransporten ikke kommer inn mellom 8 tonns bruene. (Hp. 1 fra ca. 0,94 km – 10,65 km), dette er snakk om cm. 9,71 km.

Bru nr. 461, fv.494

Navn: Tørråskvern

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender. Denne omkjøringsmuligheten er mye lengre enn 10 km og det er lite sannsynlig at noen kommer til å benytte seg av denne omkjøringsmuligheten.

Bru nr. 380, fv.570

Navn: Skåret bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kan kjøre inn fra begge ender. Denne omkjøringsmuligheten er mye lengre enn 10 km og det er lite sannsynlig at noen kommer til å benytte seg av denne omkjøringsmuligheten. Deler av omkjøringen er usikker, da det ser ut til at den går via Sverige.

Bru nr. 165, fv.702

Navn: Bruvoll bru

Har en omkjøringsmulighet på > 10 km. Kommer inn til brua fra begge ender.

Bru nr. 107, fv.118

Navn: Kvæken mølle 1

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km.

Dette varierer veldig med hvor man kommer fra og hvor man skal.

Bru nr. 488, fv.118

Navn: Kvæken 2

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km..

Bru nr. 54, fv.229

Navn: Klæverud bru

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km.

Bru nr. 171, fv.266

Navn: Bergstu bru

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km. Her er det 2, 8 tonns bruer, det vil derfor være et område hvor det ikke finnes omkjøringsmuligheter. (Hp 1 fra ca. 4350m- 5580m), dette er ca. 1,2 km.

Bru nr. 425, fv.266

Navn: Knapper bru

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km. Her er det 2, 8 tonns bruer, det vil derfor være et område hvor det ikke finnes omkjøringsmuligheter. (Hp 1 fra ca. 4350m- 5580m), dette er ca. 1,2 km.

Bru nr. 1556, fv.431

Navn: Sauerenga bru

Har en omkjøringsmulighet på mellom 5- 10 km.

Bru nr. 88, frv.175

Navn: Melland bru

Har omkjøringsmulighet mellom 5 km – 10 km.

Bru nr. 73, frv.219

Navn: Atna hengebru

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender.

Bru nr. 220, fv.396

Navn: Kongsvinger hengebru

Har omkjøringsmulighet < 5 km. Kan kjøre inn fra begge ender, og det ser ut til at vi kan snu ved brua.

Merknad:

Generelt er vi usikre på om det finnes snumuligheter ved bruene. Dersom dette ikke finnes må brua skiltes før nærmeste snuplass, kryss eller lignende. Befaring ikke utført.

OPPLAND

Bru nr. 431, fv.403

Navn: Breivegen

Omkjøringsmuligheten er mellom 5-10 km. Kan kjøre inn til brua fra begge kanter, antas å være lite problemer med å snu ved brua.

Bru nr. 2, fv.189

Navn:--

Når man kommer til denne brua er det ingen omkjøringsmulighet for å komme videre inn til Gurihus. Dette er ca. 3,7 km. (Hp. 1, fra ca. 961m- ca. 4690m). Det antas at det ikke er noen snuproblemer ved brua.

Bru nr. 659, fv.139

Navn: Fluberg

Omkjøringsmulighet > 10 km.

Bru nr. 462, fv.315

Navn: Arlien

Omkjøringsmulighet 5-10 km ” Ligger på strekning med annen bro (Grønland), som umuliggjør tilgang til ca. 5 km av sløyfa med bil over 42 tonn”

Bru nr. 384, fv.315

Navn: Grønland

Omkjøringsmulighet 5-10 km ” Ligger på strekning med annen bro (Arlien), som umuliggjør tilgang til ca.5 km av sløyfa med bil over 42 tonn”

Bru nr. 206, fv.319

Navn: Tromsa

Omkjøringsmulighet 5-10 km, med mulighet for innkjøring fra begge ender.

Bru nr. 78, fv.401

Navn: Skurdal

Omkjøringsmulighet 5-10 km, med mulighet for innkjøring fra begge ender

Bru nr. 431, fv.403

Navn: Breivegen

Omkjøringsmulighet 5-10 km, med mulighet for innkjøring fra begge ender

Bru nr. 464, fv.435

Navn: Bommen

Omkjøringsmulighet 5-10 km, med mulighet for innkjøring fra begge ender

Bru nr. 489, fv.483

Navn: Marlo

Omkjøringsmulighet > 10 km.

Merknad:

Generelt er vi usikre på om det finnes snumuligheter ved bruene. Dersom dette ikke finnes må brua skiltes før nærmeste snuplass, kryss eller lignende. Befaring ikke utført.

Vedlegg 20: Punkter med høyde og breddebegrensning

Østfold

Fylkesveier

HØYDE/BREDEBEGRENSNINGER PÅ FYLKESVEGNETTET I ØSTFOLD													
Fylke	Navn	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Til meter	Type hinder	Høydebegr. V-kant (m)	Høydebegr. midt (m)	Høydebegr. H-kant (m)	Skiltet høyde (m)	Breddebegr.	Årsak til flaskehals
1	Helgedalen	Fv	281	1	7819	7820	Udergang	3,81	-	4,10	3,60	4,58	høyde
1	Carlberg	Fv	314	1	2550	2551	Udergang	3,06	3,06	3,08	2,80	3,80	høyde
1	Frydenberg	Fv	409	3	5760	5761	Udergang	4,48	4,48	4,48	4,20	-	høyde
1	Kjøberg	Fv	409	3	60	61	Udergang	2,85	2,85	2,85	2,60	4,25	høyde
1	Greåker	Fv	557	2	2875	2876	Udergang	4,31	4,31	4,31	4,10	4,30	høyde
1	Greåker	Fv	557	2	3070	3071	Udergang	4,20	4,20	4,20	4,00	-	høyde
1	Melleby	Fv	593	1	1330	1331	Udergang	3,70	3,70	3,70	3,50	6,90	høyde
1	Sikkeland	Fv	627	1	1938	1939	Udergang	3,68	3,68	3,68	3,40	2,90	høyde, bredde
1	Kån	Fv	646	1	2774	2775	Udergang	3,55	3,55	3,55	3,30	3,30	høyde, bredde
1	Eidsberg Stasjon	Fv	685	1	3280	3281	Udergang	2,97	2,97	2,97	2,70	5,20	høyde
1	Opsal Nordre	Fv	831	1	2750	2751	Udergang	4,21	4,21	4,21	4,00	3,00	høyde, bredde
1	Nygdard	Fv	925	1	430	431	Kjøreledning	5,00	5,00	5,0	4,00	-	høyde

Fylkesriksveier

HØYDE/BREDEBEGRENSNINGER PÅ FYLKESRIKSVEGNETTET I ØSTFOLD													
Fylke	Navn	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Til meter	Type hinder	Høydebegr. V-kant (m)	Høydebegr. midt (m)	Høydebegr. H-kant (m)	Skiltet høyde (m)	Breddebegr. (m)	Årsak til flaskehals
1	Steffensjordet 1	Frv	109	2	198	199	Udergang	4,35	-	4,29	4,00	7,00	høyde
1	Steffensjordet 2	Frv	109	2	218	219	Udergang	4,35	-	4,29	4,00	7,00	høyde
1	Steffensjordet 3	Frv	109	2	228	229	Udergang	4,35	-	4,29	4,00	7,00	høyde
1	Rolvøysund	Frv	112	50	405	406	Udergang	4,31	4,31	4,31	4,10	-	høyde

Akershus

Fylkesveger

HØYDE/BREDEBEGRENSNINGER PÅ FYLKESVEGNETTET I AKERSHUS													
Fylke	Navn	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Til meter	Type hinder	Høydebegr. V-kant (m)	Høydebegr. midt (m)	Høydebegr. H-kant (m)	Skiltet høyde (m)	Bredde- begr.(m)	Årsak til flaskehals
2	Fjellhagan	Fv	34	1	2986	2987	Undergang	4,37	-	4,37	4,10	3,50	høyde,bredde
2	Taraldrud II	Fv	129	2	766	767	Undergang	5,36	-	5,20	5,00	3,10	bredde
2	Sandviksbukta	Fv	174	1	1000	1001	Undergang	4,33	-	3,93	3,70	-	høyde
2	Nesbru Utgang	Fv	201	1	2024	2025	Undergang	4,04	-	4,11	3,80	-	høyde
2	Nesbru Inngang	Fv	201	1	2043	2044	Undergang	3,93	-	4,07	3,70	-	høyde
2	Billingsstadvegen	Fv	202	1	443	444	Undergang	3,66	-	3,66	3,40	5,50	høyde
2	Oreholtet	Fv	203	1	5036	5037	Undergang	4,09	-	4,13	3,80	-	høyde
2	Fetsund	Fv	279	2	3242	3243	Undergang	4,56	-	4,47	4,20	-	høyde
2	Finstadlia	Fv	352	3	3133	3134	Undergang	4,48	-	4,48	4,20	-	høyde
2	Melby II	Fv	380	1	1716	1717	Undergang	4,28	-	4,33	4,00	-	høyde
2	Brånås	Fv	383	1	1442	1443	Undergang	4,08	-	4,05	3,80	-	høyde
2	Stasjonsvegen	Fv	402	50	1720	1721	Undergang	4,06	-	4,02	3,80	-	høyde
2	Kløfta stasjon ?	Fv	452	50	379	380	Undergang	4,27	-	4,27	4,00	-	høyde
2	Haugsdyet	Fv	456	1	4050	4051	Undergang	4,14	-	4,17	3,90	5,60	høyde
2	Langsetenga	Fv	501	3	1547	1548	Undergang	4,22	-	4,21	4,00	-	høyde

Fylkesriksveger

HØYDE/BREDEBEGRENSNINGER PÅ FYLKESRIKSVEGNETTET I AKERSHUS													
Fylke	Navn	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Til meter	Type hinder	Høydebegr. V-kant (m)	Høydebegr. midt (m)	Høydebegr. H-kant (m)	Skiltet høyde (m)	Bredde- begr.(m)	Årsak til flaskehals
2	Lillestrøm	Frv	120	5	430	431	Undergang	4,34	-	4,26	4,00	-	høyde
2	Slependvegen	Frv	151	1	1492	1493	Undergang	3,87	-	4,20	3,60	-	høyde
2	Slependen Inngang	Frv	153	1	1486	1487	Undergang	4,05	-	4,10	3,80	-	høyde
2	Stabekkbakken	Frv	156	4	190	191	Undergang	4,23	-	4,29	4,00	-	høyde
2	Solheim	Frv	159	2	1536	1537	Undergang	-	-	4,16	3,90	-	høyde
2	Jar	Frv	160	1	205	206	Undergang	4,37	-	4,39	4,10	-	høyde
2	Kirkevegen	Frv	163	3	1304	1305	Undergang	3,45	-	3,58	3,20	-	høyde
2	Blommenholm	Frv	164	1	37	38	Undergang	4,31	-	4,41	4,10	-	høyde
2	Marie Micheletsvei	Frv	164	2	1741	1742	Undergang	4,20	-	4,37	4,00	-	høyde
2	Vollsvegen	Frv	166	1	223	224	Undergang	4,23	-	4,28	4,00	-	høyde
2	Lysaker 1	Frv	166	2	716	717	Undergang	3,45	-	3,51	3,20	-	høyde
2	Lysaker 2	Frv	166	402	12	13	Undergang	3,40	-	3,43	3,20	-	høyde
2	Sørumsand	Frv	172	2	2546	2547	Undergang	4,25	-	4,37	4,00	8,60	høyde
2	Haugen	Frv	175	2	1171	1172	Undergang	-	-	3,27	3,00	2,94	høyde,bredde
2	Eidsvoll	Frv	181	50	30	31	Bru-stag	4,35	-	4,35	4,10	4,80	høyde

Hedmark

Fylkesveger

HØYDE/BREDEBEGRENSNINGER PÅ FYLKESVEGNETTET I HEDMARK													
Fylke	Navn	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Til meter	Type hinder	Høydebegr. V-kant (m)	Høydebegr. midt (m)	Høydebegr. H-kant (m)	Skiltet høyde (m)	Breddebegr. (m)	Årsak til flaskehals
4	Veldre	Fv	25	1	500	501	Udergang	3,28	3,28	3,28	3,00	3,60	høyde
4	Bryggeri	Fv	74	1	500	501	Udergang	3,25	3,25	3,25	3,00	-	høyde
4	Maxi	Fv	74	1	2285	2286	Udergang	3,81	3,80	3,80	3,60	-	høyde
4	Kornsiloen	Fv	75	2	1210	1211	Udergang	4,55	4,47	4,59	4,20	-	høyde
4	-	Fv	102	1	8100	8101	Udergang	4,64	4,27	3,92	3,70	4,60	høyde
4	-	Fv	162	1	1350	1351	Udergang	3,92	3,92	3,92	3,70	-	høyde
4	Løten	Fv	166	2	680	681	Udergang	3,54	3,56	3,47	3,20	-	høyde
4	-	Fv	167	1	1133	1134	Udergang	3,42	3,43	3,46	3,20	-	høyde
4	-	Fv	197	1	3890	3891	Udergang	2,99	3,00	3,04	2,70	-	høyde
4	-	Fv	227	1	435	436	Udergang	3,93	3,95	3,98	3,70	-	høyde
4	-	Fv	229	50	130	131	Udergang	3,85	3,85	3,85	3,60	-	høyde
4	Sander bru	Fv	285	4	95	339	Bru-stag	4,36	4,36	4,36	4,10	3,33	høyde,bredde
4	Matrand	Fv	343	1	1475	1476	Udergang	3,90	3,90	3,90	3,70	-	høyde
4	Brandval jernb.underg	Fv	370	1	7278	7279	Udergang	3,35	3,35	3,35	3,10	-	høyde
4	Rymoer	Fv	390	1	2950	2967	Udergang	4,35	-	4,35	4,10	-	høyde
4	Sandstad bru	Fv	406	1	280	523	Bru-stag	4,70	4,70	4,70	4,50	3,34	høyde,bredde
4	Arneberg bru	Fv	434	1	1458	1774	Bru-stag	3,56	3,56	3,56	3,30	3,95	høyde
4	Konglebekk	Fv	446	1	180	181	Udergang	4,45	4,45	4,45	4,20	-	høyde
4	-	Fv	531	1	700	701	Udergang	4,00	4,00	4,00	3,80	-	høyde
4	Stai bru	Fv	606	50	20	200	Bru-stag	3,90	3,90	3,90	3,70	3,80	høyde
4	Steinvik	Fv	636	1	4045	4107	Bru-stag	4,39	4,39	4,39	4,10	-	høyde
4	Steinvik	Fv	636	1	3984	4045	Bru-stag	4,39	4,39	4,39	4,10	-	høyde
4	Kvernesodden bru	Fv	661	1	16	70	Bru-stag	4,25	4,25	4,25	4,00	4,45	høyde
4	Alvdal	Fv	681	1	235	236	Udergang	3,80	3,80	3,80	3,60	7,40	høyde
4	Kveberg bru	Fv	684	1	10	110	Bru-stag	3,90	3,90	3,90	3,70	2,71	høyde,bredde
4	Kveberg	Fv	689	1	25	26	Udergang	2,85	2,85	2,85	2,60	2,50	høyde,bredde
4	Auma bru	Fv	719	1	190	257	Bru-stag	4,30	4,30	4,30	4,10	3,60	høyde

Fylkesriksveger

HØYDE/BREDEBEGRENSNINGER PÅ FYLKESRIKSVEGNETTET I HEDMARK													
Fylke	Navn	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Til meter	Type hinder	Høydebegr. V-kant (m)	Høydebegr. midt (m)	Høydebegr. H-kant (m)	Skiltet høyde (m)	Breddebegr. (m)	Årsak til flaskehals
4	Tynset	Frv	30	3	46500	46501	Udergang	3,87	3,87	3,87	3,60	-	høyde
4	Galterud	Frv	175	3	5490	5491	Udergang	3,35	3,37	3,46	3,10	4,14	høyde
4	Jaren	Frv	200	1	123	124	Udergang	2,94	2,94	2,94	2,70	-	høyde
4	Eidsfoss	Frv	210	4	11593	11594	Bru-stag	4,75	4,75	4,75	4,50	3,40	bredde

Oppland

Fylkesveger

HØYDE/BREDEBEGRENSNINGER PÅ FYLKESVEGNETTET I OPPLAND													
Fylke	Navn	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Til meter	Type hinder	Høydebegr. V-kant (m)	Høydebegr. midt (m)	Høydebegr. H-kant (m)	Skiltet høyde (m)	Bredde- begr.(m)	Årsak til flaskehals
5	Kalvsjø	Fv	4	2	3428	3436	Undergang	3,60	-	3,60	3,40	3,00	høyde,bredde
5	Berge	Fv	4	2	4506	4514	Undergang	3,70	-	3,71	3,50	3,84	høyde
5	Stryken	Fv	16	1	1093	1101	Undergang	4,30	-	4,26	4,00	5,70	høyde
5	Grua	Fv	16	1	14668	14676	Undergang	4,15	-	4,06	3,80	-	høyde
5	Lunner	Fv	17	1	470	478	Undergang	3,66	-	3,63	3,40	3,70	høyde
5	Østvollvegen	Fv	82	1	8874	8882	Kjøreledning	5,20	-	5,20	4,20	-	høyde
5	Raufoss	Fv	89	3	6849	6857	Undergang	3,21	-	3,20	3,00	5,03	høyde
5	Reinsvoll	Fv	115	1	6454	6462	Undergang	3,28	-	3,25	3,00	3,55	høyde
5	Rustebakke	Fv	226	51	345	412	Bru-stag	3,79	-	3,79	3,50	3,20	høyde,bredde
5	Brunlaug	Fv	319	50	319	461	Bru-stag	4,35	-	4,35	4,10	3,45	høyde,bredde
5	Randklev	Fv	319	56	800	801	Bru-stag	4,30	-	4,43	4,10	3,28	høyde,bredde
5	Ringebru	Fv	319	56	2000	2001	Undergang	3,92	-	3,96	3,70	5,95	høyde
5	Hundorp	Fv	403	1	2330	1	Undergang	3,74	-	3,74	3,50	3,87	høyde
5	Breivegen	Fv	403	1	2552	2672	Bru-stag	4,47	-	4,50	4,20	3,45	høyde,bredde
5	Kvam	Fv	417	50	190	197	Undergang	3,40	-	3,40	3,20	4,10	høyde
5	Åsåren	Fv	436	51	79	145	Bru-stag	4,05	-	4,05	3,80	2,95	høyde,bredde

Fylkesriksveger

HØYDE/BREDEBEGRENSNINGER PÅ FYLKESRIKSVEGNETTET I OPPLAND													
Fylke	Navn	Veg	Vegnr.	hp	Fra meter	Til meter	Type hinder	Høydebegr. H-kant (m)	Høydebegr. midt (m)	Høydebegr. V-kant (m)	Skiltet høyde (m)	Bredde- begr.(m)	Årsak til flaskehals
5	Oppljøs	Frv	15	8	583	1570	Tunnel	4,10	4,63	4,10	4,00	-	høyde
5	Jevnaker	Frv	35	2	1928	1936	Undergang	4,19	-	4,15	3,90	-	høyde
5	Vang	Frv	240	1	135	142	Undergang	4,04	-	3,99	3,70	-	høyde
5	Kolbjørnshus	Frv	245	3	12276	12374	Bru-stag	4,36	-	4,36	4,10	4,30	høyde
5	Tretten	Frv	254	1	18547	18684	Bru-stag	4,70	-	4,70	4,50	3,00	høyde,bredde

Vedlegg 21: Omkjøringsmuligheter ved punkter med høyde/breddebegrensning

Østfold

Fv 925, hp 01, 0.430km

Navn; Nygård

Kjøreledning, skiltet h 4.0m

Har omkjøringsmulighet > 10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider hhv. rv. 118 og fv. 599.

Fv 557, hp 02, 2.875km

Navn; Greåker

Undergang, skiltet h 4.0m

Kun tilgjengelig fra E6 med kjøretøyhøyde > 4,0m

Fv 557, hp 02, 3.075km

Navn; Greåker

Undergang, skiltet h 4.0m. Kun tilgjengelig fra rv.109 med kjøretøyhøyde > 4.0m

Merknad: hp 02, 2.875km – hp 02, 3.075km
er ikke tilgjengelig for kjøretøyhøyde > 4.0m

Fv 593, hp 01, 1.330km

Navn; Melby

Undergang, skiltet h 3.6m

Blindveg, og ingen omkjøringsmulighet til resterende vegstrekning.

Fv 627, hp 01, 1.938km

Navn; Sikkeland

Undergang, skiltet h 3.4m, b 3.0m

Har omkjøringsmulighet < 5km fra rv. 111 hhv. begge sider.

Frv 109, hp 02

0,198km – 0.229km

Navn; Steffensjordet 1,2,3

Underganger, skiltet h 4.0m. Omkjøringsmulighet >10km fra begge sider, hhv. fra rv. 110 og rv. 112

Fv 409, hp 03, 0.060km

Navn; Kjølberg

Undergang, skiltet h 2.6m

Omkjøringsmulighet <5km fra begge sider, hhv. fra rv. 110 og fv.381

Fv 831, hp 01, 2,750km

Navn; Opsal Nordre

Undergang, skiltet h 4.0m, b 3.0m

Omkjøringsmulighet <5km fra begge sider, hhv. fra rv. 125

Fv 685, hp 01, 3,280km

Navn; Eidsberg stasjon

Undergang, skiltet h 2.7m

Omkjøringsmulighet <5km fra begge sider, hhv. fra rv. 22 og fv. 692.

Fv 646, hp 01, 2,774km

Navn; Kåen

Undergang, skiltet h 3.3m, b 3.3m

Omkjøringsmulighet <5km fra begge sider, hhv. fra rv. 124 og fv. 681.

Fv 314, hp 01, 2,550km

Navn; Carlberg

Undergang, skiltet h 2.8m, b 3.8m

Omkjøringsmulighet <5km fra begge sider, hhv. fra rv. 119 og rv. 118.

Fv 281, hp 01, 7,819km

Navn; Helgedalen

Undergang, skiltet h 3.6m. Omkjøringsmulighet 5-10km, hhv. fra rv. 115

Akershus

Frv 160, hp 01, 0.206km

Navn; Jar

Undergang, skiltet h 4.1m

Har omkjøringsmulighet < 5 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider hhv. fv.164og fv.163.

Frv 164, hp 01, 0.038km

Navn; Blommenholm

Undergang, skiltet h 4.1m. Har omkjøringsmulighet < 5 km

Merknad; Påkjøring E 18 mot Oslo

Frv 164, hp 02, 1.741km

Navn; Marie Micheletsvei

Undergang, skiltet h 4.0m. Har omkjøringsmulighet < 5 km

Frv 172, hp 02, 2.546km

Navn; Sørumsand

Undergang, skiltet h 4.0m

Har omkjøringsmulighet > 10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 175, hp 02, 1.171km

Navn; Haugen

Undergang, skiltet h 3.0m

Har omkjøringsmulighet > 10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 151, hp 01, 1.493km

Navn; Slepndvegen

Undergang, skiltet h 3.6m

Har omkjøringsmulighet > 10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 153, hp 01, 1.486km

Navn; Slependen inngang

Undergang, skiltet h 3.8m

Har omkjøringsmulighet < 5 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 156, hp 04, 0.190km

Navn; Stabekkbakken

Undergang, skiltet h 4.0m

Har omkjøringsmulighet > 10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 163, hp 03, 1.304km

Navn; Kirkevegen

Undergang, skiltet h 3.2m

Har omkjøringsmulighet 5 – 10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 166, hp 02, 0.716km

Navn; Lysaker 1

Undergang, skiltet h 3.2m

Har omkjøringsmulighet < 5 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 166, hp 402, 0.012km

Navn; Lysaker 2

Undergang, skiltet h 3.2m

Har omkjøringsmulighet < 5 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 120, hp 05, 0.430km

Navn; Lillestrøm

Undergang, skiltet h 4.0m

Har omkjøringsmulighet < 5 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 181, hp 50, 0.030km

Navn; Eidsvoll

Bru-stag, skiltet h 4.1m

Har omkjøringsmulighet > 10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 380, hp 01, 1.716km

Navn; Melby II

Undergang, skiltet h 4.0m

Har omkjøringsmulighet 5-10km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 383, hp 01, 1.442km

Navn; Brånås

Undergang, skiltet h 3.8m

Har omkjøringsmulighet 5-10km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 34, hp 01, 2.986km

Navn; Fjellhagan

Undergang, skiltet h 4.1m. Har omkjøringsmulighet >10km.

Fv 174, hp 01, 1.000km

Navn; Sandviksbukta

Undergang, skiltet h 3.7m. Har omkjøringsmulighet <5km.

Fv 201, hp 01, 2.024km

Navn; Nesbru utgang

Undergang, skiltet h 3.8m. Har omkjøringsmulighet <5km.

Fv 201, hp 01, 2.043km

Navn; Nesbru inngang

Undergang, skiltet h 3.7m. Har omkjøringsmulighet <5km.

Fv 202, hp 01, 0.443km

Navn; Billingstadvegen

Undergang, skiltet h 3.4m. Har omkjøringsmulighet <5km.

Fv 203, hp 01, 5.036km

Navn; Oreholtet

Undergang, skiltet h 3.8m. Har omkjøringsmulighet <5km.

Fv 279, hp 02, 3.242km

Navn; Fetsund

Undergang, skiltet h 4.2m

Har omkjøringsmulighet >10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 352, hp 03, 3.133km

Navn; Finstadlia

Undergang, skiltet h 4.2m

Har omkjøringsmulighet <5 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 402, hp 50, 1.720km

Navn; Stasjonsvegen

Undergang, skiltet h 3.8m. Ingen omkjøringsmulighet - blindveg.

Fv 452, hp 50, 0.379km

Navn; Kløfta stasjon

Undergang, skiltet h 4.0m. Har omkjøringsmulighet > 10km.

Fv 456, hp 01, 4.050km

Navn; Haugsdyet

Undergang, skiltet h 3.9m. Har omkjøringsmulighet 5-10km.

Fv 501, hp 03, 1.547km

Navn; Langsetenga

Undergang, skiltet h 4.0m. Har omkjøringsmulighet < 5km.

Hedmark

Fv 370, hp 01, 7.278km

Navn; Brandval jernb.u

Undergang, skiltet h 3.1m

Har omkjøringsmulighet >10km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 390, hp 01, 2.950km

Navn; Rymoen

Undergang, skiltet h 4.1m

Har omkjøringsmulighet >10km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 74, hp 01, 0.500km

Navn; Bryggeri

Undergang, skiltet h 3.0m

Har omkjøringsmulighet <5km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 74, hp 01, 2.285km

Navn; Maxi

Undergang, skiltet h 3.6m

Har omkjøringsmulighet <5km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 75, hp 01, 1.210km

Navn; Kornsiloen

Undergang, skiltet h 4.2m

Har omkjøringsmulighet <5km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 102, hp 01, 8.100km

Navn; ---

Undergang, skiltet h 3.7m

Ingen omkjøringsmulighet - blindveg

Fv 25, hp 01, 0.500km

Navn; Veldre

Undergang, skiltet h 3.0m

Har omkjøringsmulighet <5km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 162, hp 01, 1.350km

Navn; ---

Undergang, skiltet h 3.7m

Har omkjøringsmulighet <5km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 166, hp 02, 0.680km

Navn; Løten

Undergang, skiltet h 3.2m

Har omkjøringsmulighet <5km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 167, hp 01, 1.133km

Navn; ---

Undergang, skiltet h 3.2m

Har omkjøringsmulighet <5km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 197, hp 01, 3.890km

Navn; ---

Undergang, skiltet h 2.7m

Har omkjøringsmulighet 5-10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 227, hp 01, 0.435km

Navn; ---

Undergang, skiltet h 3.7m

Har omkjøringsmulighet 5-10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 229, hp 50, 0.130km

Navn; ---

Undergang, skiltet h 3.6m

Har omkjøringsmulighet 5-10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 285, hp 04, 0.095km

Navn; Sander bru

Bru-stag, skiltet h 4.1m, b 3.3m

Har omkjøringsmulighet >>10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 343, hp 01, 1.475km

Navn; Matrand

Undergang, skiltet h 3.7m

Har omkjøringsmulighet >10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 434, hp 01, 1.458km

Navn; Arneberg bru

Bru-stag, skiltet h 3.3m

Har omkjøringsmulighet >>10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 446, hp 01, 0.180km

Navn; Konglebekk

Undergang, skiltet h 4.2m

Ingen omkjøringsmulighet- blindveg

Fv 636, hp 01, 4.045km

Navn; Steinvik

Bru-stag, skiltet h 4.1m

Har omkjøringsmulighet >10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 606, hp 50, 0.020km

Navn; Stai bru

Bru-stag, skiltet h 3.7m

Har omkjøringsmulighet >>10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 661, hp 01, 0.016km

Navn; Kvernesodden bru

Bru-stag, skiltet h 4.0m

Har omkjøringsmulighet >10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 719, hp 01, 0.190km

Navn; Aurna bru

Bru-stag, skiltet h 4.1m

Har omkjøringsmulighet >>10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 681, hp 01, 0.235km

Navn; Alvdal

Undergang, skiltet h 3.6m

Har omkjøringsmulighet >>10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 684, hp 01, 0.100km

Navn; Kveberg bru

Bru-stag, skiltet h 3.7m, b 2.7m

Har omkjøringsmulighet 5-10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 689, hp 01, 0.025km

Navn; Kveberg

Undergang, skiltet h 2.6m, b 2.5m

Har omkjøringsmulighet 5-10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Fv 531, hp 01, 0.700km

Navn; ---

Undergang, skiltet h 3.8m

Har omkjøringsmulighet < 5km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 175, hp 03, 5.490km

Navn; Galterud

Undergang, skiltet h 3.1m

Har omkjøringsmulighet 5-10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 210, hp 04, 11.593km

Navn; Eidsfoss

Undergang, skiltet h 4.5m, b 3.4m

Har omkjøringsmulighet >>10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Frv 30, hp 03, 46.500km

Navn; Tynset

Undergang, skiltet h 3.1m

Har omkjøringsmulighet >>10 km, med mulighet for innkjøring fra begge sider.

Oppland

fv 319, hp 50, 0.319km

Navn; Brunlaug

Bru-stag, skiltet h 4.1m, b 3.45m. Omkjøringsmulighetene

varierer fra < 5km og mellom 5-10 km alt etter som hvor man kommer fra.

fv 417, hp 50, 0.190km

Navn; Kvam

Undergang, skiltet h 3.2m

Omkjøringsmulighet 5-10 km alt etter som hvor man kommer fra.

fv 436, hp 51, 0.079km

Navn; Åsåren

Bru-stag, skiltet h 3.8m, b 2.95m

Omkjøringsmulighet > 10 km (se 6 tonns bruer. brunr.155)

fv 403, hp 01, 2.330km

Navn; Hundorp

Undergang, skiltet h 3.5m

Omkjøringsmulighet > 10 km alt etter som hvor man kommer fra.

fv 403, hp 01, 2.552km

Navn; Breivegen

Bru-stag, skiltet h 4.2m. Omkjøringsmulighet > 10 km

fv 319, hp 56, 0.800km

Navn; Randklev

Bru-stag, skiltet h 4.1m

Ingen reelle omkjøringsmuligheter. Dvs. omkjøring >> 10 km

fv 319, hp 56, 2.000km

Navn; Ringebu

Undergang, skiltet h 3.7m

Ingen reelle omkjøringsmuligheter. Dvs. omkjøring >> 10 km

fv 82, hp 01, 8.874km

Navn; Østvollvegen

Kjøreledning, skiltet h 4.2m

Omkjøringsmulighet 5-10 km, alt etter som hvor man kommer fra.

Fv 89, hp 03, 6.849km

Navn; Raufoss

Undergang, skiltet h 3.7m. Omkjøringsmulighet 5-10 km,
alt etter som hvor man kommer fra.

fv 115, hp 01, 6.454km

Navn; Reinsvoll

Undergang, skiltet h 3.0m. Omkjøringsmulighet < 5 km.

Vedlegg 22: Definisjon av flaskehals

Begrepet flaskehals

Det finnes flere oppfatninger av hva som ligger i begrepet flaskehals. Hovedprosjektet har forsøkt å finne passende definisjoner av uttrykket i henhold til de deler av begrepet som omtales i denne rapporten. Med flaskehals i denne sammenheng menes en innsnevring. Dette kan for eksempel være en smal bru hvor to biler ikke kan passere likt, bruer med liten lastkapasitet eller en lav-og/eller smal undergang. Punkter eller strekninger på vegnettet hvor dette inntreffer vil være et fremkommelighetshinder og bety tidstap for den som rammes, og da spesielt tungtransporten.

En absolutt definisjon av begrepet flaskehals som fullt ut kan benyttes i enhver gitt situasjon og samtidig tilfredsstillende i dette øyemed, er ikke lett å etterstrebe. For eksempel er det sannsynlig at det finnes avvik fra vegnormalene som resulterer i lavere hastighet enn hva normalene skulle tilsi for denne vegklasse. Det finnes andre tilfeller, som for eksempel bæreevne på vegnettet generelt, stigninger og svinger som står for både redusert gjennomsnittshastighet og økt usikkerhet i planlegging av transportruter.

Gjennomsnittshastighet

Avviket mellom reell hastighet for tungtransporten i vegnettet og den skiltede hastigheten, danner i mange tilfeller et godt bilde av vegstandarden. For eksempel vil smale veger med ugunstig kurvatur ofte ha en skiltet hastighet på 80 km/t. Denne hastigheten kan være relevant for lette kjøretøy, men ikke for tunge biler. Lave hastigheter og forhold som fører til økt usikkerhet i planlegging vil i stor grad påvirke påliteligheten i transportnettet og bør derfor vies oppmerksomhet ved oppgradering av vegnettet. Det finnes i tillegg, punkter i vegnettet hvor hastigheten på grunn av kurvatur eller andre trafikale forhold er satt lavere enn ønskelig, og hvor det samtidig kan være effekter på nærmiljø som forsterker oppfatningen av strekningen eller punktet som flaskehals. I tillegg vil vegbredde, stigninger, svinger utgjøre en rekke flaskehals som kun vil bli nevnt i rapporten, men ikke utredet i på lik linje med bæreevne og fri høyde.

Definisjon av flaskehals

En hindring oppleves først som en flaskehals når den overstiger gitte kriterier. Som tidligere nevnt tar rapporten for seg de viktigste flaskehalsene. Det er satt fokus på at kriterier utformes slik at de mest relevante flaskehals blir identifisert. I arbeidet med kriterier er man kommet fram til at kriterier for flaskehals har følgende utgangsverdier:

For en gradvis flaskehals er definisjonen:

- Et punkt eller forhold i vegnettet som reduserer hastigheten med minst 20 km/t i forhold til ønsket hastighet, og der denne hastighetsreduksjonen varer over 4 minutter. Dette tilsvarer en økning i kjøretid på 33 %.

For en binær flaskehals er definisjonen:

- Et punkt som stiller særlige krav til kjøretøyutforming på grunn av aksellast, fri høyde og/eller lengdebegrensninger.

(Flaskehals for langdistanse godstransport på veg)

Gruppering av flaskehalsler

Gruppering av flaskehalsene er delt i 2 grupper, avhengig av hvordan flaskehalsene oppstår eller opptrer, og til en viss grad den betydning de har for transportdelen i næringslivet.

Faktorer for alvorsgradering:

- Kjøretøy
- Lokalisering
- Sjøfører
- Føreforhold
- Andre trafikkanter

Rapporten framhever bæreevne, fri høyde og kjøretøylengde som de viktigste i det nye fylkesvegnettet.

Vegbredde, stigninger, svinger ansees likevel som meget aktuelle utfordringer. Som tidligere nevnt vil disse nevnes, men ikke bli vesentlig debattert.

Følgende flaskehalsler er omtalt:

- Bæreevne
- Fri høyde
- Kjøretøyets lengde
- Vegbredde
- Stigninger
- Svinger

Grunnlag for valg av kriterier for omkjøringslengde

Kilder i Statens vegvesen hevder at det er et markant økende skadeomfang på bruer dersom omkjøringsmuligheten er lengre enn 10 km.

Intervjurunden avdekket at tømmertransportørene aksepterte en omkjøring på 7-10 % av kjøreruten for å kunne utnytte kjøretøyets fulle lastkapasitet. Det ble som et eksempel nevnt en akseptabel omkjøringslengde på 10 km, dersom transportlengden utgjorde anslagsvis 150 km.

Aktører i massetransporten hadde imidlertid et annet syn på omkjøring. Deres leveranser blir som regel fraktet over mye kortere avstander enn hva som er tilfellet for tømmertransporten, og hevdet at en ekstra kjørelengde på 5 kilometer kunne forhindre en eventuell kjørekontrakt.

For akseptabel omkjøringslengde i prioritert rekkefølge, tatt i betraktning tømmertransportens ønskede kjøreruter, er følgende kriterium lagt til grunn:

- 1 prioritet: Ingen omkjøringsmulighet
- 2 prioritet: Omkjøringsmulighet > 10 km
- 3 prioritet: Omkjøringsmulighet 5 km – 10 km
- 4 prioritet: Omkjøringsmulighet < 5 km

Akseptabel omkjøringslengde for andre transportaktører, er følgende kriterium lagt til grunn:

- Omkjøringsmulighet < 5 km

Vedlegg 23: Oversikt over gang- og sykkelveger

Østfold

ØSTFOLD G/S-VEGER				
Kommune	Tilstandsklasse 1	Tilstandsklasse 2	Tilstandsklasse 3	Totalt
	(m)	(m)	(m)	(m)
Aremark	1461	0	0	1461
Askim	*)	*)	*)	*)
Eidsberg	7702	306	960	8968
Fredrikstad	*)	*)	*)	*)
Halden	*)	*)	*)	*)
Hobøl	3766	1303	0	5069
Hvaler	1150	667	0	1817
Marker	722	591	689	2002
Moss	*)	*)	*)	*)
Rakkestad	5064	995	0	6059
Rygge	*)	*)	*)	*)
Rømskog	45	0	467	512
Råde	*)	*)	*)	*)
Sarpsborg	*)	*)	*)	*)
Skiptvet	84	1313	0	1397
Spydeberg	3631	1466	259	5356
Trøgstad	1020	3311	589	4920
Våler	2767	0	0	2767
Sum	27412	9952	2964	40328
%	68	24,7	7,3	100

*) = Foreligger ikke vurdering av tilstandsklasse.

Akershus

AKERSHUS G/S-VEGER				
Kommune	Tilstandsklasse 1	Tilstandsklasse 2	Tilstandsklasse 3	Totalt
	(m)	(m)	(m)	(m)
Asker	15677	2013	0	17690
Aurskog-Høland	*)	*)	*)	*)
Bærum	20277	4861	0	25138
Eidsvoll	2976	2506	237	5719
Enebakk	5115	1471	1618	8204
Fet	4680	2173	333	7186
Frogn	6986	0	0	6986
Gjerdrum	1626	1322	0	2948
Hurdal	3097	593	386	4076
Lørenskog	*)	*)	*)	*)
Nannestad	6916	903	0	7819
Nes	*)	*)	*)	*)
Nesodden	14980	2156	0	17136
Nittedal	*)	*)	*)	*)
Oppegård	4957	584	0	5541
Rælingen	*)	*)	*)	*)
Skedsmo	*)	*)	*)	*)
Ski	10456	800	0	11256
Sørum	*)	*)	*)	*)
Ullensaker	11372	4075	0	15447
Vestby	7299	106	0	7405
Ås	20041	1415	0	21456
Sum	136455	24978	2574	164007
%	83,2	15,2	1,6	100
*) = Foreligger ikke vurdering av tilstandsklasse.				

Hedmark

HEDMARK G/S-VEGER				
Kommune	Tilstandsklasse1	Tilstandsklasse 2	Tilstandsklasse 3	Totalt
	(m)	(m)	(m)	(m)
Alvdal	*)	*)	*)	*)
Eidskog	941	4165	0	5106
Elverum	17480	2969	988	21437
Engerdal	*)	*)	*)	*)
Folldal	*)	*)	*)	*)
Grue	*)	*)	*)	*)
Hamar	12743	1829	69	14641
Kongsvinger	*)	*)	*)	*)
Løten	3109	426	0	3535
Nord-Odal	1366	1504	148	3018
Os	*)	*)	*)	*)
Rendalen	*)	*)	*)	*)
Ringsaker	10115	4934	351	15400
Stange	7840	0	649	8489
Stor-Elvdal	*)	*)	*)	*)
Sør-Odal	5956	1206	0	7162
Tolga	*)	*)	*)	*)
Trysil	*)	*)	*)	*)
Tynset	*)	*)	*)	*)
Våler	*)	*)	*)	*)
Åmot	3540	32	0	3572
Åsnes	*)	*)	*)	*)
Sum	63090	17065	2205	82360
%	76,6	20,7	2,7	100

*) = Foreligger ingen vurdering av tilstandsklasse.

Oppland

OPPLAND G/S-VEGER				
Kommune	Tilstandsklasse 1	Tilstandsklasse 2	Tilstandsklasse 3	Totalt
	(m)	(m)	(m)	(m)
Dovre	*)	*)	*)	*)
Etnedal	*)	*)	*)	*)
Gausdal	2629	2596	0	5225
Gjøvik	*)	*)	*)	*)
Gran	*)	*)	*)	*)
Jevnaker	*)	*)	*)	*)
Lesja	*)	*)	*)	*)
Lillehammer	4879	6991	805	12675
Lom	*)	*)	*)	*)
Lunner	*)	*)	*)	*)
Nord-Aurdal	*)	*)	*)	*)
Nord-Fron	*)	*)	*)	*)
Nordre land	*)	*)	*)	*)
Ringebu	86	1405	734	2225
Sel	*)	*)	*)	*)
Skjåk	*)	*)	*)	*)
Søndre land	*)	*)	*)	*)
Sør-Aurdal	*)	*)	*)	*)
Sør-Fron	*)	*)	*)	*)
Vang	*)	*)	*)	*)
Vestre slidre	*)	*)	*)	*)
Vestre toten	*)	*)	*)	*)
Vågå	*)	*)	*)	*)
Øyer	*)	*)	*)	*)
Østre slidre	*)	*)	*)	*)
Østre toten	*)	*)	*)	*)
Sum	7594	10992	1539	20125
%	37,7	54,6	7,7	100
*) = Foreligger ingen vurdering av tilstandsklasse				

Vedlegg 24: Montering av automatisk vektregistrering

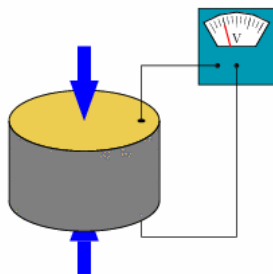
Prinsipp

Prinsippet er at hver passerende aksel medfører en sammenklemming av kablene, som induserer et elektrisk signal som kan måles. Se figur V24.1. Metoden er en av mange som går under navnet "Weighing in motion"(WIM).



Figur V24.1. Eksempel på "Weighing in motion" Ref nr.(BUAB)

Kablene som benyttes er av et keramisk "Piezo" materiale, som ved dynamisk trykkpåføring genererer en målbar spenning. "Piezo", kommer av det greske ordet *piezein*, som betyr klemme eller trykk. Figur V24.2. viser prinsippet i et slikt materiale.



Figur V24.2. Prinsipp for et Piezo materiale. Ref. nr.(SchemaPiezo)

Signalene blir registrert og lagret i et dataregistreringsverktøy (Datarec), som plasseres i vegkanten. Registrerte vektdata blir så tappet/oversendt og viderehandtert i et beregningsprogram som utarbeider vektrapporter som viser opptredende aksellaster og totalvekter.

Forberedende arbeider

Metoden går ut på å frese to, 2cm dype, parallelle tversgående spor i asfaltdekket med avstand 300 cm. Se figur V24.3 og V24.4.



Figur V24.3. Fresing av spor i asfaltdekket på Fv. i Hedmark, april 2009.



Figur V24.4. To cm dype spor til nedlegging av kabler på Fv. i Hedmark, april 2009.

Nedlegging av kabler

I de freste sporene blir det lagt ned trykkfølsomme kabler. Se figur V24.5.



Figur V24.5. Kabel for registrering av akslelast og totalvekt på Fv. i Hedmark, april 2009.

Sporene fylles igjen, slik at kablene ligger beskyttet, og kan registrere dynamisk trykk. Se figur V24.6.



Figur V24.6. Sporene fylles igjen etter nedlegging av kabler på Fv. i Hedmark, april 2009.

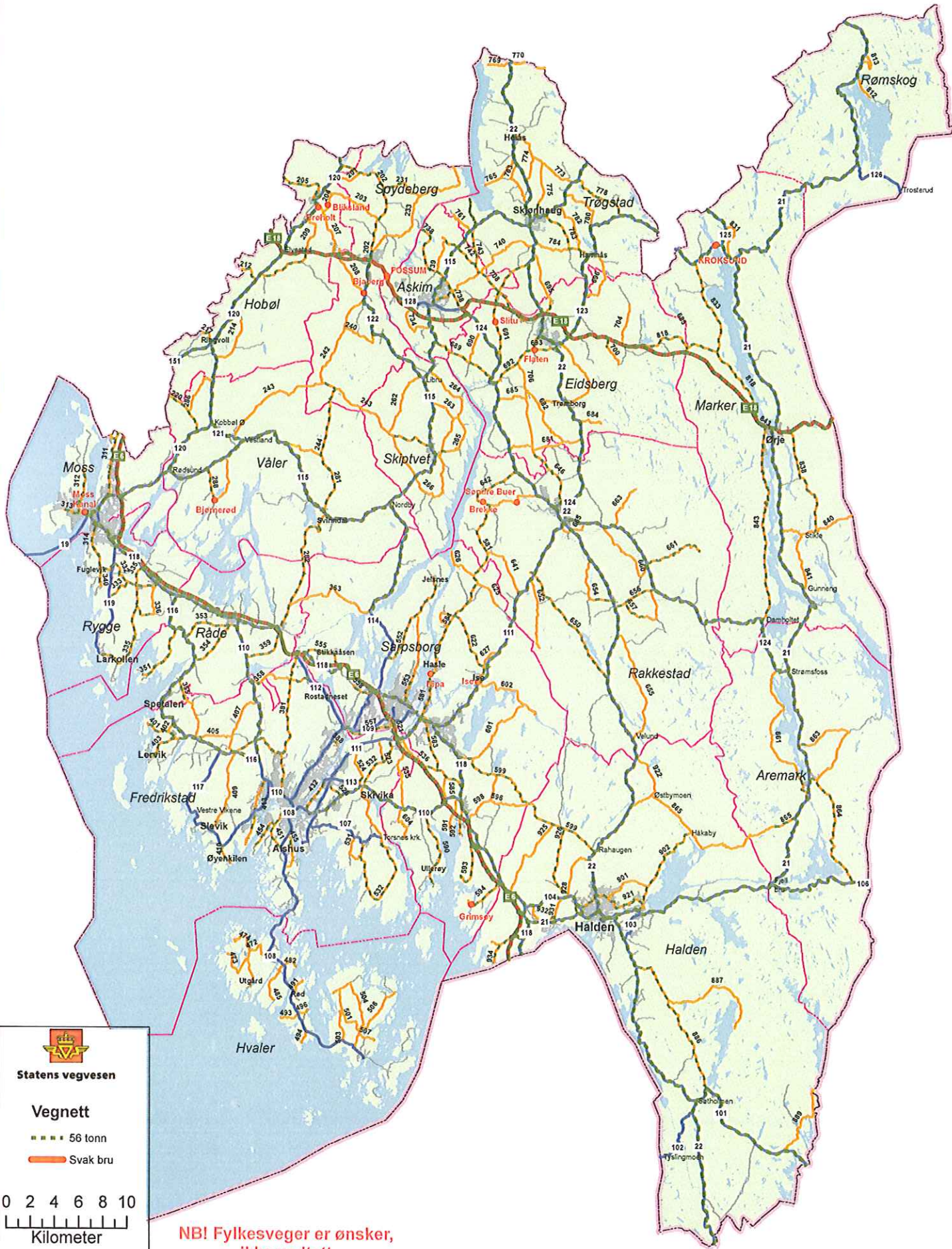
Figur V24.7 viser nedlagte kabler på fylkesveg i Hedmark.



Figur V24.7. Nedlagte kabler for registrering av aksellast og totalvekt på fylkesveg i Hedmark, april 2009.

Vedlegg 25: Kart over ønskede transportruter for tømmertransport

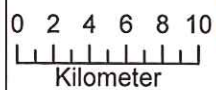
Østfold



Statens vegvesen

Vegnett

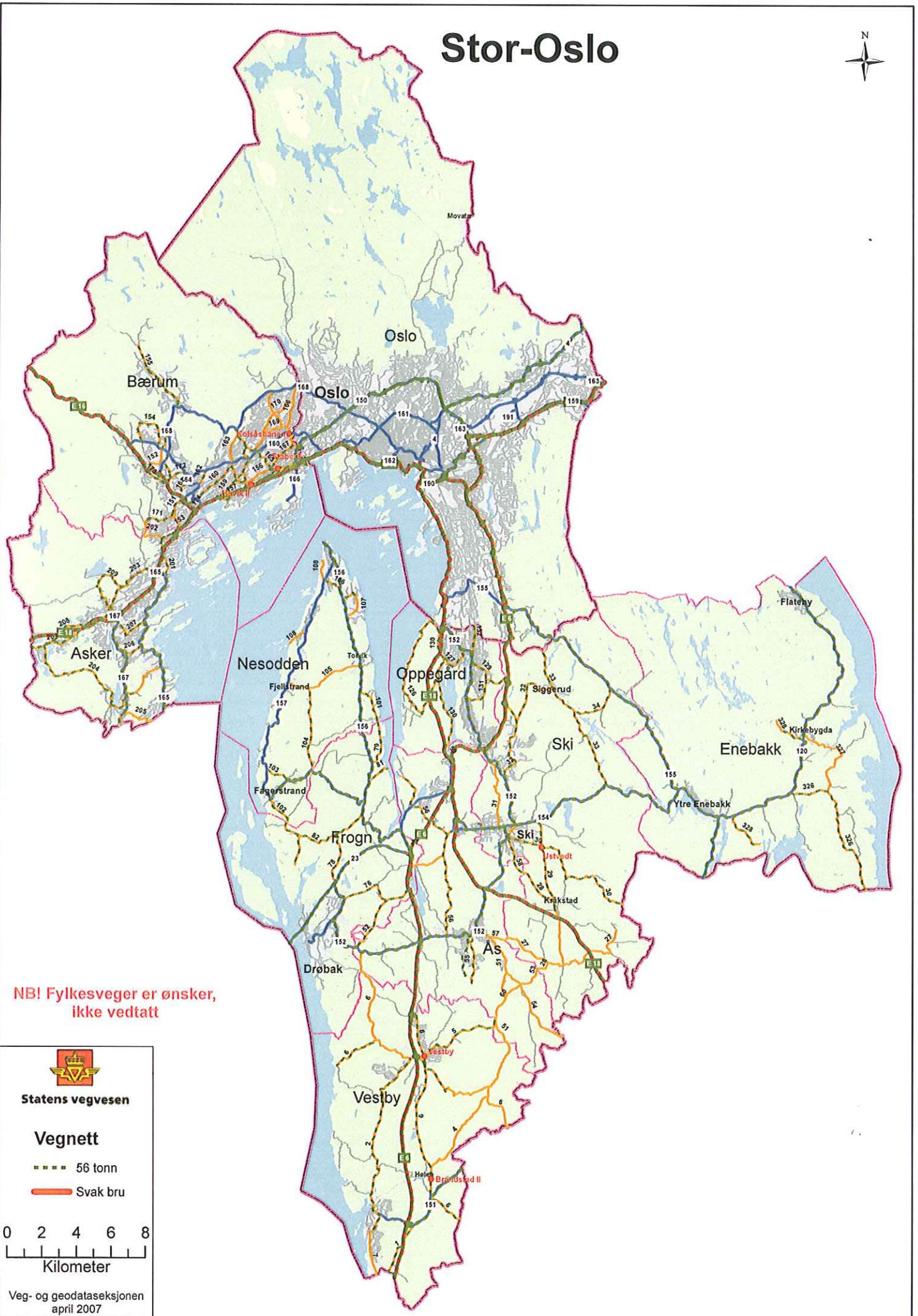
- 56 tonn
- Svak bru



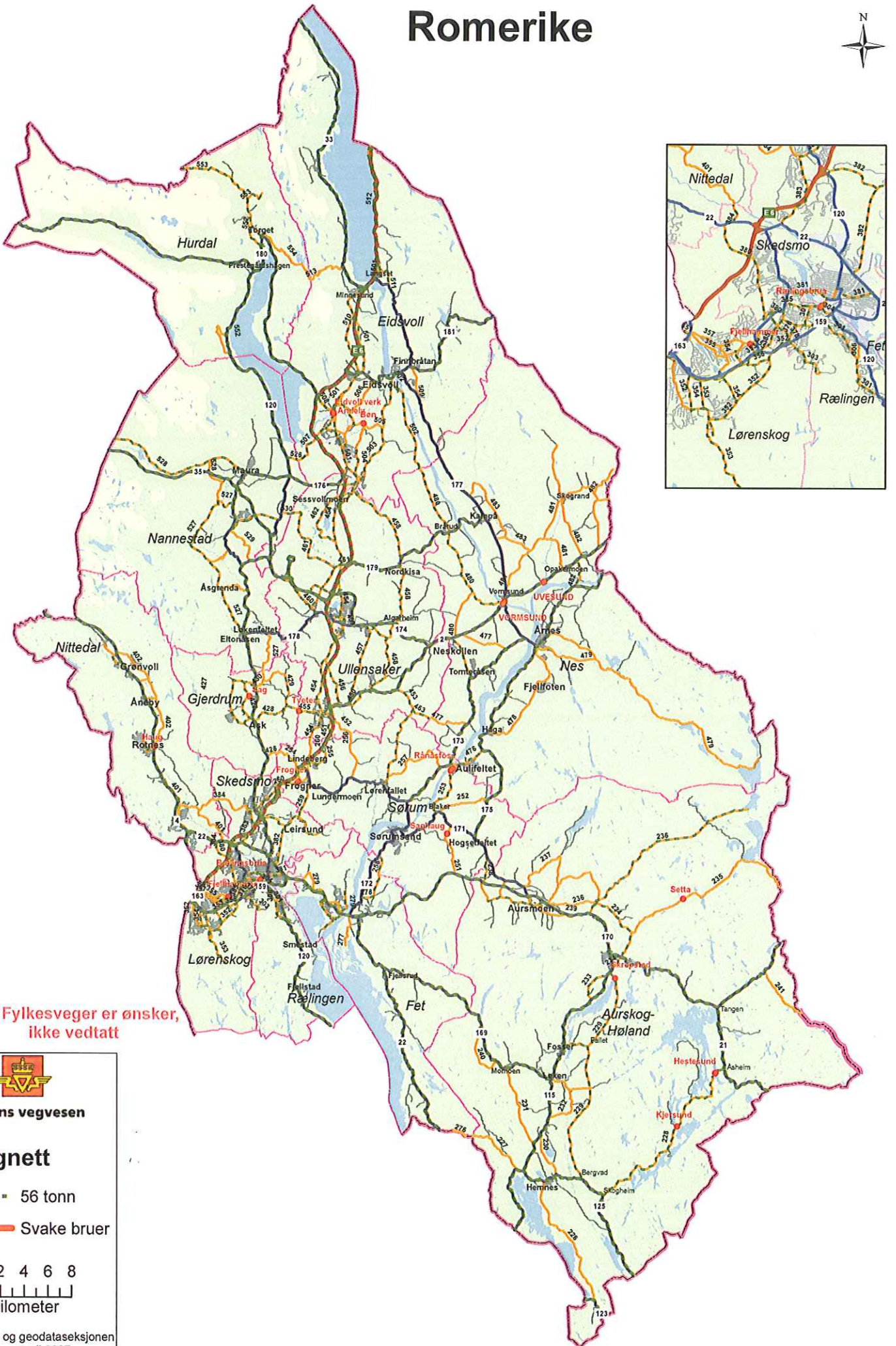
NB! Fylkesveger er ønsket, ikke vedtatt

Veg- og geodataseksjonen
april 2007

Stor-Oslo



Romerike



NB! Fylkesveger er ønsket, ikke vedtatt



Statens vegvesen

Vegnett

----- 56 tonn

— Svake bruer

0 2 4 6 8




Kilometer

Veg- og geodataseksjonen
april 2007



Glåmdal

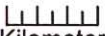


NB! Fylkesveger er ønsket, ikke vedtatt


Statens vegvesen

Vegnett

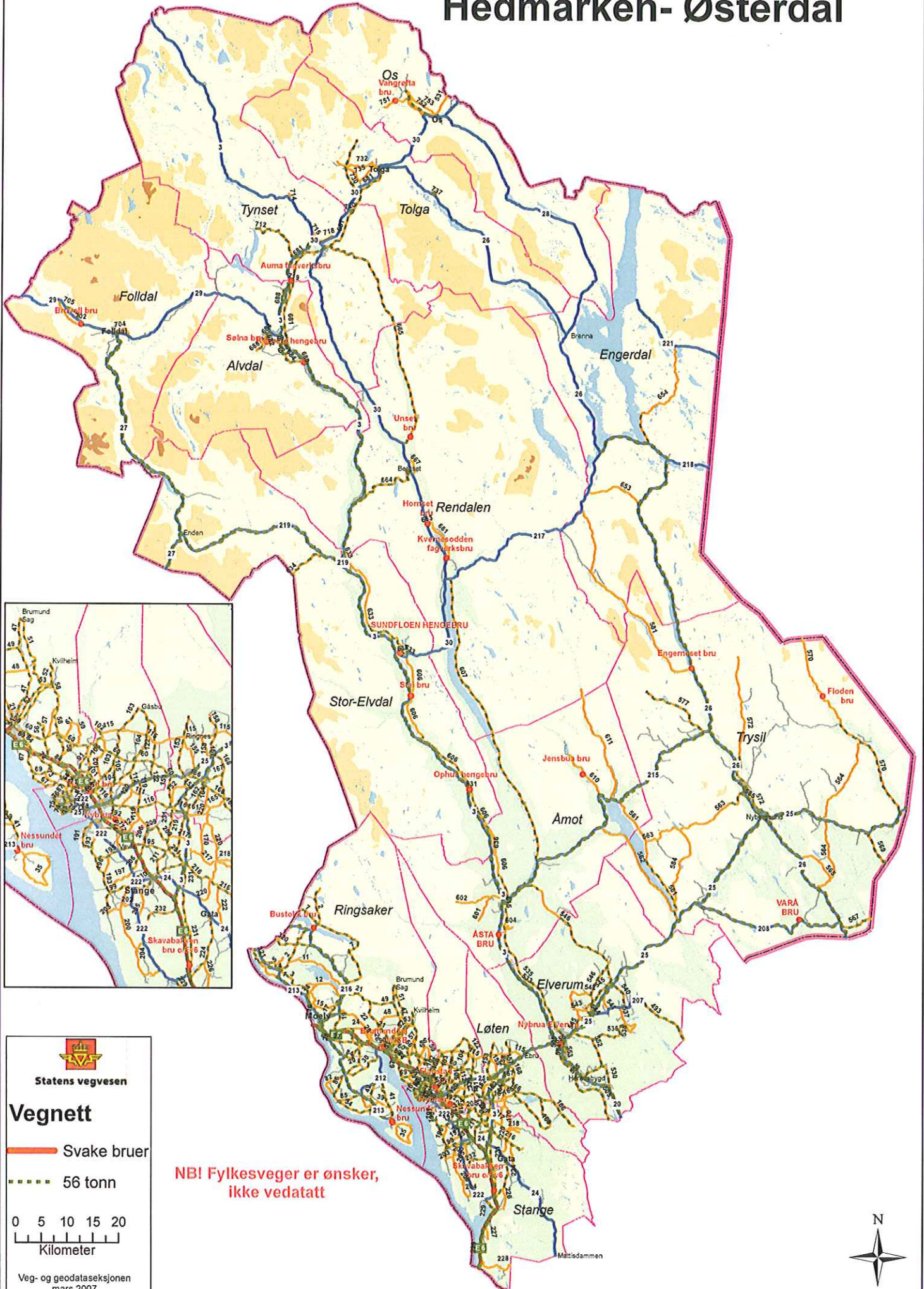
-  Svake bruer
-  56 tonn

0 2 4 6

Kilometer


Veg- og geodataseksjonen
mars 2007





Hedmarken- Østerdal



NB! Fylkesveger er ønsket, ikke vedtatt


Statens vegvesen

Vegnett

-  Svake bruer
-  56 tonn


0 5 10 15 20
Kilometer

Veg- og geodataseksjonen
mars 2007



Gudbrandsdal



NB! Fylkesveger er ønsket,
ikke vedtatt


Statens vegvesen

Vegnett

-  56 tonn
-  Svake bruer

0 5 10 15
Kilometer

Veg- og geodataseksjonen
juni 2007

Vestoppland



NB! Fylkesveger er ønsket, ikke vedtatt


Statens vegvesen

Vegnett

- ■ ■ 50 tonn
- Svake bruer

Kilometer

0 5 10 15

Veg og produktionsplanen
Juni 2007