

# Vegen og vi

NR. 02 / 23. FEBRUAR / 2012  
PORTO BETALT / PORT PAYÉ  
NORGE / NOREG

RETURADRESSE:  
STATENS VEGVESEN  
POSTBOKS 8142 DEP  
0033 OSLO



Statens vegvesen



## Vil ta ut vinterverstingene

Statens vegvesen vil bruke vegtrafikkloven mer aktivt til midlertidig stenging av enkelte vegstrekninger og nedlegge bruksforbud for bestemte kjøretøyer. Det skal lages nye retningslinjer for hvilke kjøretøy som kan være uegnet for bruk på vinterføre, og som kan få midlertidig kjøreforbud.

**side 4-5**

**SIDE**  
**05**  
**SIKKERHET:**  
Vegvesenet vil bedre sikkerheten i ambulanser etter dødsulykke.

**SIDE**  
**08**  
**SPRÅK:**  
Komplisert språk i lovverk og styringsdokumenter skal gjøres enklere.

**SIDE**  
**10**  
**IKT:**  
Vegvesenets nye bil-app gir deg nyttige fakta om bilen din.

**SIDE**  
**20**  
**TUNNEL:**  
Nye under-sjøiske tunneler kan bli bygd mindre bratte.

**Side 24: Bør hele Ferjefri E39 organiseres i ett prosjekt?**



### 23 BILER DAGLIG

688 tungbiler ble i snitt berget hver måned vinteren 2011 av Falck Redning. Det ga et snitt på 23 berginger av tungbiler hver eneste dag sist vinter. Totalt hadde selskapet 154.178 bilberginger i hele 2011. Det gjelder alle typer biler og alle bergingsårsaker. (Foto: Knut Opeide)



### BEDRE OVER GOLSFJELLET

Fv. 51 over Golsfjellet oppgraderes på Buskerudsiden. Strekningen Rustgrenda-Oppland grense (13,7 kilometer) skal forsterkes for 28 millioner kroner. Jobben startet i fjor høst og fullføres i 2012. To av de krappeste svingene mellom Rustgrenda (bildet) og Brautmo rettes ut, mange stikkrenner skiftes. Turhus Maskin på Gol gjør jobben. (Foto: Kjell Wold)

#### LEDER:

# Deilig dristighet

Ikkje noko er kvassare enn odden av ein ny tanke!  
**Olav Duun**

«**D**a Statens vegvesen kom med anbefaling for ny E39 mellom Skurve og Hove i fjor høst skapte det stor oppstandelse på Figgjo. Protestene skyldes i hovedsak at den firefelts motorveien vil asfaltere 130 mål produktiv jord». Dette utdraget er hentet fra en fersk lederartikkel i lokalavisen Gjesdalsbuen.

«Strekningen Kristiansand-Stavanger-Bergen-Molde-Trondheim på over 100 mil og med hele syv fjordkryssinger er så unikt både i norsk og europeisk sammenheng, at her kan det være politisk interesse for alternative måter å organisere et slikt kjempeprosjekt på». Det sier prosjektleder i Statens vegvesen, Olav Ellevset i denne utgaven av Vegen og vi.

**Disse to utsagnene** kan fungere som en illustrasjon på kontrastene i det kjempeprosjektet Ferjefritt E39 er. De lokale sakene er viktige, og må få sin rettmessige plass.

**Samtidig er det prosjektet** blitt en arena for stor og dristig nytenkning. Begrep som «Statens vegvesens månelandingsprosjekt» er tidligere brukt om deler av gigantprosjektet. Forslagene til kryssing av enkelte fjorder får nok enkelte til å riste oppgitt på hodet. Tankene om å la broer fungere som kraftverk i tillegg til vegbane over sjøen har blitt lansert, og fungerer i dag som et eget prosjekt. For mange fremstår det kanskje som fantasiprosjekter, mens prosjektledelsen har fastslått at dette slett ikke er science fiction.

**Sist, men ikke minst**, kommer tankene om finansiering av dette enorme prosjektet. Ellevset snakker nå høyt om alternative finansieringsformer. Målet er forutsigbarhet, noe også vegdirektør Terje Moe Gustavsen har understreket viktigheten av når det gjelder transportutvikling generelt.

## Det spørs om vi nå kanskje står overfor et paradigmeskifte i norsk samferdselshistorie.

*Mark Berger*

**Fra mange hold** har vi den siste tiden hørt aktører uttrykke seg om nettopp viktigheten av forutsigbarhet, og finansierings rolle i dette. Forutsigbarhet har blitt et nøkkelbegrep, ikke bare med tanke på Ferjefritt E39, men med tanke på mer effektiv utnyttelse av ressursene generelt. Med tanke på det trykket vi kan ane, publikums forventninger til effektiv utnyttelse av ressurser og krav til standard, spørs det om vi nå kanskje står overfor et paradigmeskifte i norsk samferdselshistorie.

**Ferjefritt E39** må jo være en våt drøm for enhver ingeniør med ambisjoner om å være med på noe nyskapende og samfunnsmessig gjennomgripende. Selvsagt er det langt frem før alle planer er i boks, og det er naturlig nok ingen som vet hva som til slutt blir endelig vedtatt. Uansett, det er befriende å være vitne til denne typen dristighet i både tanke og ord vi er vitne til rundt Ferjefritt E39. Vi vet alle at den som stikker hodet frem har lettere for å få det kappet av. Men i dette tilfellet er det, takk og lov, noen som ikke tar det så tungt.

God lesning!

**Mark S. Berger**  
Ansvarlig redaktør



#### NÆRMERE MUNKHOLMEN

Utsikten til Munkholmen i Trondheimsfjorden kan nå nytes på litt nærmere hold. På det gamle industriområdet Brattøra har Statens vegvesen sørget for en extreme makeover langs Nordre avlastningsveg. Nå skinner en 400 meter lang strandpromenade mellom bølger og biler. Om et år strekker den seg tre hundre meter lengre og vil da gå fra båthavna og nesten fram til Rockheim. Den som vil ta en pust i bakken og nyte utsikten har hele 130 meter med benker å slenge seg ned på. En kan også ta en frisk dukkert fra det nyoppussede sjøbadet eller trappe opp og ned til vannet et par andre steder. **Fint ja!** (Foto: Henriette Erken Busterud)

#### FØR OG NÅ:





SAGT

## I SOSIALE MEDIER

**Truls Utne Olsen** @utneolsen

Hva er poenget med og salte på tørr asfalt.  
#vegvesenet #overskuddpåsalt??

**Øyvind Reinertsen** @OyvindRein

#KlarspråkRigmor på kulturradion P2, alltid vegvesenet som er eksempelet. Bare ett vellykket case? #Difi

**Christina L. Gommæs** @ChristinaLGom

StatensVegvesenet har tatt seg en språkvask, det var neimen meg på tide  
://bil.aftenposten.no/bil/Skjonner-du-hva-vegvesenet-mener-15907.html

**Jan Erik Innvær** @Innvaer

Vegvesenet med fullt trykk på E134 Kongsberg. #Kongsbergregionen har stor oppmerksomhet på dette, og glad for melding:

**Per Frost** @Bengtassen

Sensor for de som legene tviler på at er kjørbare er sikkert en populær jobb hos Vegvesenet. #dagsrevyen



## Dalkrysset E6

◀ 60-tallet

2012 ▶

Ved Vegvesenets museum er det tatt vare på mange bilder som man ikke er helt sikker på hvor er tatt. Dette er fra Akershus og gravemaskinen er en type som ble brukt på 50-tallet. Et staltips er at bildet er tatt like nord for Dalkrysset, der E6 nå er bygd ut til fire felt. Kan noen bekrefte det? (Nytt foto: Håkon Aurlien)







## FEMKAMP OM FYLKESVEG

Fem firma kjemper om oppdraget med å oppgradere 4,1 kilometer av fylkesveg 24 i Stange kommune i Hedmark. Firmaet Åge Haverstad er lavest med 27,2 millioner kroner, høyest er Hulleberg og Bø med 36,7 millioner kroner. De andre tilbyderne er Rune Øvergård, Anlegg Øst og John Galten. (Foto: Håkon Aurlien)



# Vil stanse dårlig skodde lastebiler

Statens vegvesen skal gjennomføre en rekke tiltak for å øke beredskapen mot tunge kjøretøyer på norske vinterveger.

TEKST KJELL WOLD FOTO HÅKON AURLIEN

## TRAFIKKSIKKERHET:

### På oppdrag med highway patrol

**Gulleik Vatnebryn er ivrig i sitt fag, bilkontroll og ulykkesberedskap. Så ivrig at han på en privat USA-tur fikk være med politiet i Texas på ulykkesgransking.**

Han så spesielt på hvordan de tappet informasjon fra bilenes såkalte «svarte boks».

– Jeg har jobbet med ulykker i mange år i Statens vegvesen. Da vi skulle til Texas var det fristende å kombinere turen med litt faglig utbytte, sier Vatnebryn. Han hadde hørt om de svarte boksene i USA. Det var gøy å se hvordan de fungerte i praksis. Han ville helst være med gutta ute på ulykkesstedet. Det var mest relevant for ham.

– Jeg var veldig fornøyd med oppholdet. Jeg så at de kunne få flere fakta på bordet når de leste av dataene i den svarte boksen. Dataene

erstatte ikke ulykkes-rekonstruksjon. En må fremdeles være ute på ulykkesstedet, kontrollere kjøretøyene, og se etter andre uforutsette faktorer. Det gjorde de i USA også, dataene fra boksen kommer i tillegg til dette. Noen få bilmerker i Europa har et tilsvarende system. Gulleik Vatnebryn mener at en svart boks ville vært til god hjelp i ulykkesgranskingen i Norge også.

– Vi får mer informasjon om sekundene før ulykken og vil fjerne mye av usikkerheten rundt en ulykke, sier han. I Europa har man ikke kommet til enighet om bruk av svart

boks. Vatnebryn savner å samle data i en boks som lett kan tappes, slik som i lastebiler med digital fartsskriver hvor hastigheten forholdsvis lett kan hentes ut. I USA er det fra modellår 2013 påkrevd med såkalt EDR i alle biler. De fleste biler i USA har dette allerede. – Jeg ser bare fordeler med en slik boks, både for myndigheter, forsikringselskap, bilfabrikanter og medtrafikanter, sier Gulleik Vatnebryn ved Trafikant og kjøretøy i Kristiansand. I en resolusjon fra EU-parlamentet har kommisjonen fått i oppdrag å fremme regler om svart boks i personbiler.



Firma kjemper om jobben med ombygging av Hegdehaugsveien og Bogstadveien i Oslo. Laveste bud er på 131,8 millioner kroner, høyeste er på 148,4 millioner kroner.



### LENGSTE OG KORTESTE FERJETUR

109 kilometer er den lengste ferjestrekningen i Norge. Den går mellom Bodø og Røst i Nordland. Den korteste ferjestrekningen er hele 108,8 kilometer kortere, fordi bilferjen mellom Svelvik (bildet) i Vestfold og Verket i Hurum i Buskerud bare er 184 meter. (Foto: Kjell Wold)

## Statens vegvesen skal også bruke den myndigheten vi er gitt til midlertidig å stenge bestemte vegstrekninger samt nedlegge bruksforbud for bestemte kjøretøykategorier.

Sonja Lindqvist, Statens vegvesen

«**V**i skal gå gjennom og vurdere om de tiltakene som er etablert gjennom prosjekt vinterpakke er fulgt godt nok opp. Tiltakene retter seg både mot byggherresiden og trafikant- og kjøretøyområdet, forteller Sonja Lindqvist i Statens vegvesen.

Tiltakene omfatter krav til beredskapsopplegg, driftsstandard på vanskelige vegpartier og målrettet tilsyn og kontroll av kjøretøy på vinterføre. Regionene skal umiddelbart gå gjennom og vurdere beredskapsplaner for å bedre fremkommeligheten på vinterføre. Kritiske punkter og strekninger som erfaringsmessig skaper slike problemer skal vies spesiell oppmerksomhet, og dette må skje i tett samarbeid mellom byggherre, utekontrollen og politi og tollvesen.

### KJØREFORBUD

– Statens vegvesen skal også bruke den myndigheten vi er gitt etter vegtrafikkloven § 7 (2) til midlertidig å stenge bestemte vegstrekninger samt nedlegge bruksforbud for bestemte kjøretøykategorier mer aktivt, sier Lindqvist.

Vegdirektoratet skal utarbeide retningslinjer om hvilke kategorier av kjøretøy som generelt kan være uegnet for bruk på vinterføre, og som kan få et slikt midlertidig kjøreforbud. Regionene må gå gjennom og vurdere hvordan slik trafikkregulering nærmere kan gjennomføres. Utekontrollen må bistå i forbindelse med trafikkregulering, og det bør utarbeides nærmere planer for aktuelle steder for omkjøring, evt. også oppbevaring av kjøretøy i forbindelse med utsatte vegstrekninger.

### KRITISKE VEGSTREKNINGER

Vegdirektoratet vil også vurdere om det er nødvendig med lov og forskriftsendringer, for å få mer effektiv og målrettet kontroll av tunge kjøretøy.

– Vi skal også kartlegge behov for spesialopplæring for kontrollører som skal vurdere

vogntogs fremkommelighet på vinterføre. Kontrollinnsatsen målrettes til kritiske vegstrekninger ved vanskelige vær- og føreforhold. Fokuset skal først og fremst rettes mot kjøretøy med manglende veggrep, dvs.-dekk og kjetting som skal sjekkes. Vi vil også vurdere kjøretøy/vogntogs generelle egnethet i forhold til fremkommelighet på vinterføre. Det vil si hvordan lasten er fordelt/plassert på kjøretøy/vogntog med videre.

### STRAKSTILTAK

På kort sikt vil Statens vegvesen iverksette byggherreberedskap i vinterhalvåret som blant annet vurderer behov for utkalling av utekontroll utfra værprognoser, identifisere punkter og strekninger hvor det ofte oppstår problemer, målrette tilsyn med og kontroll av kjøretøy i bruk, forsterke informasjon om kjøring på vinterføre, etablere samarbeidsopplegg med andre offentlige etater lokalt som politi og tollvesen og utarbeide en samlet plan (beredskapsplan) byggherre, utekontroll og entreprenør.

### BEDRE DRIFT

– På litt lengre sikt skal Statens vegvesen innføre krav til økt vinterdriftsstandard på utsatte vegstrekninger- og punkter, innføre restriksjoner på visse strekninger, se på kravene til kunnskap og ferdigheter i kjøring på vinterføre, samt vurdere behov for samarbeid med bergingsselskaper, sier Lindqvist.

Statens vegvesen sentralt skal kartlegge behov for spesialopplæring for kontrollører som skal vurdere vogntogs framkommelighet, vurdere nærmere retningslinjer i forbindelse med hvilke kategorier av kjøretøy som evt. bør gis midlertidig kjøreforbud på vinterføre etter vegtrafikkloven § 7 (2), videre utrede mulighetene for å pålegge kjøpere av transporttjenester et større ansvar som bidrar til økt trafiksikkerhet og framkommelighet vinterstid.

Forslag om lov og forskriftsendringer skal sendes Samferdselsdepartementet innen 15. april 2012. ■



AMBULANSEULYKKE: – Vi foreslår flere tiltak for å bedre sikkerheten i ambulanser, sier Stein Erichsrud i Statens vegvesen.

## Bedre sikring av ambulanse

Statens vegvesen foreslår flere tiltak for bedre sikring av pasienter og teknisk utstyr i ambulanser etter dødsulykken på E16 i Buskerud i november i fjor.

TEKST OG FOTO KJELL WOLD

**D**et går fram av rapporten fra Statens vegvesens nasjonale ulykkesgruppe for ambulanse. De har sett på ambulanseulykken på E16 ved Nestunnelen i Hole 21. november 2011. En pasient som lå bak i ambulansen omkom i utforkjøringsulykken. Sikkerheten i ambulanser kan forbedres på en rekke punkter, mener etatens ulykkesgruppe:

- Sikring av pasienten var ikke tilfredsstillende. Helseforetaket må iverksette nødvendige tiltak på dette området.
- Det bør alltid være ambulansepersonell i bærerom/pasientrom som kjenner bilens medisinske utstyr, sikkerhetsutstyr, sikkerhetsrutiner og lovverk.
- Medisinsk utstyr som ikke er festet og sikret tilfredsstillende skal ikke tas med. Helseforetaket må sørge for å ha utstyr plassert på «rack» med godkjente festeanordninger.
- Ved ettermontering av utstyr i bærerom må det enkelte helseforetak være kritisk til festeanordningene og sørge for at dette utføres av fagfolk med kunnskap om krav til utstyr og festeanordninger i ambulanser.
- Ettermontering av elektronisk utstyr. Statens vegvesen samarbeider med aktuelle leverandører for å løse problemer som har oppstått. Det medfører at helseforetak må konferere med aktuelle leverandører før montering.
- Øvre festepunkt for sikkerhetsbelter ved ledsagerstol blir bøyd og gir noe etter. Firmaet som har levert dette er klar over dette etter hendelsen og nye ambulanser har ikke denne løsningen lenger (integreerte belter i

ledsagerstol) noe vi også anbefaler i andre typer ambulanser.

g) Skuffer under ledsagerstol løsner. Personell på denne typen ambulanse må være nøye med å låse skuffene etter bruk. Vi ber leverandør vurdere annen låsemekanisme. Hylleseksjon bak ledsagerstol løsnet fra festeanordning uten at det forårsaket skade på personell. Dette tas også opp med leverandør.

Leder av Statens vegvesens ulykkesanalysegruppe for ambulanseulykker, Stein Erichsrud, understreker at gruppas oppgave IKKE er å ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar etter ambulanseulykker.

– Rapporten er ment brukt til forebyggende sikkerhetsarbeid. Vi ber om videre oppfølging og bruk av rapporten, slik at tilrådingene kommer til anvendelse for å bedre sikkerheten i ambulansetjenesten, sier Erichsrud. Tønsberg trafikkstasjon har siden oktober 2006 hatt nasjonalt ansvar for kontroll og godkjenning av ambulanser. Samme år ble det innført nye forskrifter med strengere krav om sikring av utstyr i ambulanser. For å ivareta etatens rolle som kontrollmyndighet og følge opp tekniske krav som er satt, opprettet Statens vegvesen i januar 2009 en egen ulykkesanalysegruppe som undersøker ambulanser som har vært involvert i ulykker. Undersøkelsene gjelder innvendig sikkerhet med sikring av pasienter, ambulansearbeidere og utstyr samt teknisk undersøkelse av kjøretøyet.

– Rammene for disse ambulanseundersøkelsene er gjort i samarbeid med Statens helsetilsyn og Ullevål universitetssykehus, sier Stein Erichsrud. ■

Tekst Jo Vegard Aardal







## ANSIKTSLØFT PÅ SKODJEBRUENE

Fire firmaer vil rehabilitere de gamle Skodjebruene fra 1922 i Møre og Romsdal. Lavest er Consolvo fra Lier med 10,1 millioner kroner, høyeste bud fra tyske Schachbau Nordhausen på 14,3 millioner kroner. Bruene har hvelv i naturstein og teglstein. E39-bruene ble avløst av Straumsbrua i 2004. (Foto: Anne Marit Øksenvåg Johansen)



# Tromsøluft tetter støvfiltre

Slik ser luftfilterne ut etter en ukes målinger av luftkvaliteten i Tromsø sentrum. Jens Johan Eriksen må skifte ut filterne etter hvert som de blir tettete av finstøv. I fjor ble EUs luftkvalitetsnormer overskredet 20 dager.

TEKST OG FOTO HÅKON AURLIEN BAKGRUNNSBILDE TORILD HEIMDAL

**I**shavsbyen ligger tett inntil enorme mengder ren havluft. Likevel har den store utfordringer med å tilfredsstille EUs standarder til luftkvalitet. På utsatte dager kan støvkonsentrasjonen være over fire ganger så høy som grensenormen 50 mikrogram per kubikkmeter luft.

### MÅ SE PÅ TILTAK

– Vi må nå gå inn og se dels på målekriteriene, dels på de metoder vi bruker for å begrense støvmengden, sier avdelingsdirektør Rigmor Thorsteinsen i Statens vegvesen Tromsø distrikt.

Statens vegvesen eier og drifter kontrollstasjonene og samarbeider med Tromsø kommune om både målinger og tiltak.

Det skal lite støv til før grenseverdiene passerer; den mengden finstøv som trengs for å dekke en fingerneggel blir grense-sprengende om den fordeles ut over en fotballbane i 3-4 meters høyde. Grensene er satt av helseårsaker, og bestemt av EU. Dermed gjelder de likt i Tromsø og på Malta.

Vegvesenet og Tromsø kommune samarbeider om en vaske- og støvsugermaskin

til bruk i byens gater på dagtid, i Vegvesenets tunneler nattetid. Denne reduserer støvmengden godt. Men det er vanskelig å få bukt med årsaken, at alt for mange kjører med piggdekk.

### PIGGDEKK

Thorsteinsen omtaler dette som et holdningsproblem. Miljøkoordinator Wim Weber i Tromsø kommune er tydelig på at problemet skyldes Tromsøværingenes kjærlighet til piggdekk.

Fire av fem Tromsøbiler er nemlig utstyrt med piggdekk vinterstid. Det sliter asfalt og på dager med tørt vær legger det seg et usynlig støvteppe over byen.

### PROBLEM

–Vi har samarbeidet med Vegvesenet i mange år om kampanjetiltak, men ser at det hver gang ender med hard avisdebatt. Det virker som om de argeste debattantene ikke en gang har prøvd piggfrie dekk. De argumenterer med at de bruker bilene sine utenfor byen, men skaper et problem når de kjører i sentrum, påpeker Weber.

I de øvrige byområdene i Norge er piggdekkbruken redusert til om lag en tredjedel,

blant annet etter innføring av avgifter i Oslo, Bergen og Trondheim. Weber forteller at slike avgifter også har vært vurdert i Tromsø men at det foreløpig ikke har politisk tilslutning.

– Vi har mye frisk luft rundt Tromsø og støvproblemet blir ikke oppfattet som et helseproblem. Det virker som om det er vanskelig å få folk til å forstå at piggdekkbruken i sentrumsområdene virkelig er et problem som det må gjøres noe med, sier han.

### PARTIKLER

Frem til første helg i februar var det snøfritt i Tromsø, tørt og kaldt med bare vege. Uten nedbør som binder sand og grus, blir den knust til stadig finere partikler av biltrafikken.

Etter 35 døgn med 50 mikrogram eller mer, er myndighetene pålagt å gjennomføre støvbegrensende tiltak. Ved Norsk institutt for luftforskning (NILU) er man nå ekstra oppmerksom på om Tromsø i løpet av vinteren kan overskride denne grensen.

NILUs seniorforsker Dag Tønnesen merker seg at målinger fra Tromsø viser store konsentrasjoner når grensene først er passert. ■



## ULYKKER:

Tekst Lars Erik Sira foto Knut Opeide



## Ulykker nesten eliminert på ny E6

I september 2005 åpnet drøyt åtte kilometer ny E6 gjennom Melhus med trasé utenfor sentrum.

Nå viser statistikk at antall ulykker er redusert med 80 prosent. Helge Stabursvik på Plan- og trafikkseksjonen har satt sammen tall for seksårsperioden før og seksårsperioden etter åpning av nyvegen.

I beregningene har han inkludert noe av vegnettet i tilknytning til E6, blant annet Melhusbrua på fylkesveg 708.

I perioden før nyvegen kom, inntraff 48 ulykker

med til sammen 79 skadde, hvorav ni alvorlig skadde. I perioden etter åpning var antall ulykker redusert til ni med til sammen elleve skadde, hvorav en alvorlig skadd.

– Det er en fantastisk endring. Det er også svært gledelig at alvorlighetsgraden på ulykkene har gått betraktelig ned, sier Stabursvik.

En enkel beregning av de samfunnsøkonomiske kostnadene knyttet til trafikkulykker før og etter åpning av ny E6 viser store innsparinger.



Entreprenører kjemper om å bygge nye bruer ved Operaen i Oslo. Om lag halvparten av dem blir prekvalifisert til å delta i den endelige tilbudskonkurransen.



## SEKSKAMP PÅ ØYKOMMUNE

Seks entreprenører ga bud på ombygging av 1,1 kilometer av fylkesveg 545 i Fitjar kommune på Stord i Hordaland. Laveste bud fra Bertelsen og Garpestad er på 13,7 millioner kroner, det høyeste er 16,3 millioner kroner. Vegen fra kommunesentret til Rimbareid skal utvides til sju meters bredde. (Foto: Geir Brekke)

**Vi må nå gå inn og se dels på målekriteriene, dels på de metoder vi bruker for å begrense støvmengden.**

*Rigmor Thorsteinsen, Statens vegvesen*

**TETTE FILTRE:** Jens Johan Eriksen viser frem tette luftfiltre fra målestasjonen i Tromsø sentrum. (Ringet inn)



## KONGESTEIN:



## Godt stell for kongesteinen

Her får kongesteinen på Oslofjordforbindelsen god vask og pleie av Svein Kaspersen (t.v.) i Mesta og Tore Braaten i Statens vegvesen.

TEKST OG FOTO KJELL WOLD

**D**en to tonn tunge kolossen fikk litt for hard medfart av brøytebilen på rasteplassen på riksveg 23 i Hurum i vinter. Etterpå har klenodiet som HM Kong Harald signerte ved åpningen av vegen 29. juni 2000 hatt vinterrast i Drammen for en skikkelig vårpuss.

## NY Plass

– Mens vi rehabiliterer steinen jobber vi med å finne en ny og tryggere plass for kongesteinen på rasteplassen ved Sætre. Jeg kan forsikre om at steinen nå er de beste hender og at vi til våren skal finne en ny og bedre plass til den, sier Tore Braaten i Statens vegvesen. Siden vegen åpnet for 11 år siden har kongesteinen ligget godt synlig på bakken tett inntil vegen der man kjører ut fra rasteplassen. Om vinteren begravd under store snømasser. Nå skal den opp fra bakken og på sokkel.

## TRYGT STED

– Vi flytter den til et tryggere sted ved servicebygget lenger fra selve vegen. Den blir også fastmontert oppe på en sokkel for ikke å drukne i snø, sier Braaten. Han lover at den signerte kongesteinen igjen

vil pryde rasteplassen ved riksveg 23 i Hurum i god tid før sommertrafikken setter inn. Det hører også med til historien at kongesteinen ble funnet på bunnen av Oslofjordtunnelen (130 m.u.h.) i den berømte frysesonen, under byggingen av tunnelen. Nå skal den enda høyere opp og bedre fram i lyset. ■

**Jeg kan forsikre om at steinen nå er de beste hender og at vi til våren skal finne en ny og bedre plass til den.**

*Tore Braaten, Statens vegvesen*

## ÅRETS BYGG OG ANLEGG 2011:

Tekst og foto Kjell Wold

## To veger mot en jernbane

En jernbanestrekning og to vegstrekninger konkurrerer om årets bygg og anlegg 2011. Det er Jernbaneverkets nye dobbeltspor fra Lysaker til Sandvika som er nominert til Årets Anlegg i kamp med Statens vegvesens to nyåpnede vegstrekninger E6 Dal-Minnesund i Akershus og rv. 7 Ramsrud-Kjeldsbergsvingene (bildet) på Ringerike i Buskerud.

Vinneren av den prestisjefylte trekampen blir kåret på ByggeGallaen under Byggedagene 2012 den 21. mars. I juryen for denne kåringen sitter folk fra konsulentbransjen, byggebransjen, entreprenørforeningen,

fagtidsskrifter, departement og Statens vegvesen. I tillegg til Årets anlegg skal det også kåres en vinner i kategorien Årets bygg. De tre kandidatene i den klassen er NVE-bygget i Oslo, Aibelbygget i Asker og Oseana Kulturhus i Os kommune.







## FIRKAMP OM FERJEKAI DRIFT

Fire entreprenører ga bud på drift og vedlikehold av de 34 ferjekaiene (her fra Lavik–Opedal over Sognefjorden) på riks- og fylkesvegnettet i Sogn og Fjordane fra 2012 til 2017. Mye skal skje om ikke Mesta får den jobben med det klart laveste budet på 22,4 millioner kroner. De tre andre budene varierer fra 30,9 til 41,4 millioner kroner. (Foto: Håkon Aurlien)

**Uansett hva vi jobber med kan vi bli flinkere til å få innspill fra en kollega. Få en til å kikke deg over skuldra, gjerne en fra ei helt anna avdeling.**

*Jan Erik Bangsund, Statens vegvesen*

# Lovlig vanskelig jusspråk

Komplisert språk i lovverk og styringsdokumenter sprer seg som ild i tørt gress. Herfra er det nemlig mye klipp og lim av tekster, så det gjelder å ta det ondet med roten.

TEKST OG FOTO HENRIETTE ERKEN BUSTERUD ILLUSTRASJON KYRRE WEDVIK/COLOURBOX.COM

**P**å Klarspråkdagen 14. februar snakket professor dr. juris Hans Petter Graver om at de faktisk startet for tretti år siden med å utrydde verstinger i lovspråket. Eksempler på slike ord er befordre, begjære, angjeldende, forefinne, hensynta. Ord som ikke er lette å bli kvitt og som lever i beste velgående i Statens vegvesen.



*Jan Erik Bangsund  
(Foto: Henriette E. Busterud)*

jussen et språkfag, det er jo språket som er verktøyet vårt. Her i Vegvesenet ser nå både jurister og andre grupper på språket sitt. Også på jusstudiet burde språket hatt en plass, mener Jan Erik Bangsund. Han er en av Vegvesenets mange jurister og jobber blant annet med forskrift om kjøre- og hviletid for

vegtransport i EØS. Han har også skrevet masteroppgave om oversettelser av juridiske tekster.

– Vi jurister skriver forslag til forskrifter på mange områder. Vi må skrive så de som skal lese disse forstår dem – enten det er privatbilister, yrkessjåfører eller noen som bygger veger. Det er faktisk mulig å framstille tung juss i klarere ordelag. Bruker en bare litt mer tid, kan teksten bli veldig mye bedre, påpeker Bangsund.

**HVORDAN FORENKLE.** – Det er fint om flest mulig tar klarspråkkurset. Juristfor-

bundet har også kurs i regelverksteknikk. Uansett hva vi jobber med kan vi bli flinkere til å få innspill fra en kollega. Få en til å kikke deg over skuldra, gjerne en fra ei helt anna avdeling, tipser Bangsund.

**EKSTRA VANSKELIG.** En ting som gjør lovspråket vanskelig er kansellispråk – som er høytidelige ord som adekvans og culpa. Dette gir en autoritær stil som markerer avstand. Et annet problem er vanlige ord som har en spesiell betydning i lovspråk – som utroskap, prevensjon, frukt, lodd.

– Et fag har alltid sitt eget fagspråk som

**JUSS – ET SPRÅKFAG.** – I mitt hode er

## GRÜNDERCAMP 2012:

### Studentene som vant campen

Denne studentgjengen vant gründercampen ved Universitetet i Agder (UIA) i Grimstad i februar.

Statens vegvesen fikk der presentert seg for potensielle arbeidstakere, og eventet betegnes som en suksess.

– Vi var ikke helt forberedt på hva en Gründercamp var for noe. Men når vi kom i gang, var det kjempegøy å jobbe med oppdraget vårt, sier student Tor Erlend Pedersen på byggdesignstudiet ved UIA Grimstad.

– Sånne dager som dette er med på å gjøre studiet enda mer interessant, sier Pedersen.

**IMPONERT OVER VEGVESENET.** Vinnerbidraget på campen hadde løst oppdraget

om å utforme ny gang- og sykkelvegledning øst for Varoddbrua i Kristiansand. Førstepremien var en sjekk på 2500 kroner. I tillegg vil vinnerlaget få tilbud om en arbeidsdag sammen med Statens vegvesen på et av prosjektene i sør.

– Jeg er imponert over Statens vegvesen, maken til innsats før og under en gründercamp har jeg aldri opplevd, skryter Jørund Krosshus i Ungt Entreprenørskap.

Han ledet arrangementet, og har mange års erfaring med gründercamp og ung-

domsbedrifter for ungdommer i alle deler av utdanningssystemet.

– Jeg er kjempestolt og fornøyd med hvordan Vegvesenet har presentert seg for studentene disse to dagene, sier Gerd Johanne Hestnes i HR-seksjonen, som har ledet arbeidet med Gründercampen for Statens vegvesen. – Alle som har vært med har gjort en kjempejobb, og studentene uttrykte at vi framstår som en interessant arbeidsgiver.

Regionvegsjef Kjell Inge Davik satt i finalejuryen og delte ut premier til studen-



**FAKTA:****05**

Tilbud er gitt på bygging av E39 Eikås-tunnelen i Bergen mellom Vågsbotn og Hylkje. Laveste bud fra Implenia er på 319,2 millioner kroner.

**NULL BUD I HEMSEDAL**

Ingen entreprenører ga tilbud på jobben med å bygge en miljøgata på rv. 52 gjennom Hemsedal (bildet) sentrum i Buskerud. Om lag 700 meter av vegen gjennom tettstedet og kommunesentret Trøym skal bygges om, noe av strekningen skal legges om. Statens vegvesen vurderer nå tillatelse til å forhandle direkte med utvalgte entreprenører om jobben som etter planen skal slutføres i andre halvdel av september i år. (Foto: Kjell Wold)



**SMITTER:** Mange ord smitter fra dokument til dokument. Det er derfor viktig med klart språk fra starten av.

letter kommunikasjonen fagfolk imellom. Men de samme fagordene hemmer kommunikasjonen mellom fagfolk og vanlige dødelige – og mellom ulike fag.

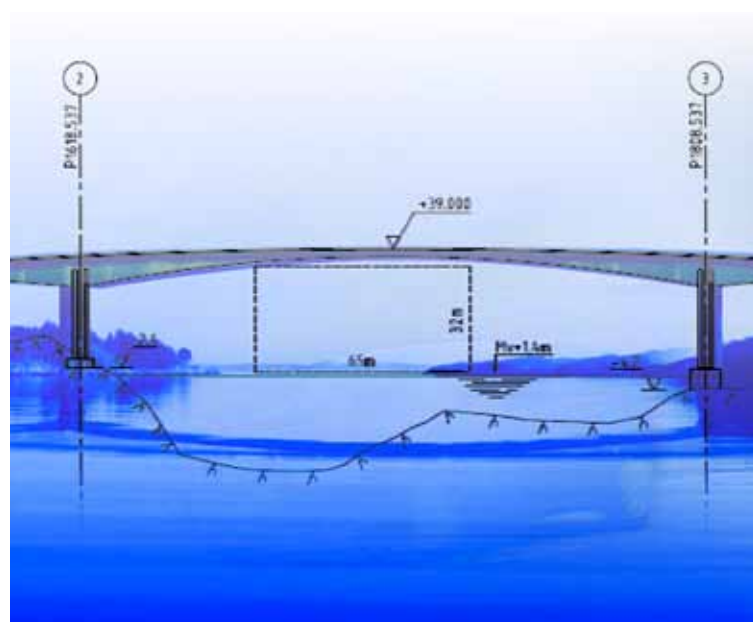
I jussen er tekstene ofte vanskeligere enn nødvendig. Samtidig må vi ikke forenkle så mye at det ikke er juridisk holdbart. Jussen stiller en del krav som er absolutte – som kan komme i veien for forståelsen. Juristen må blant annet vise til hjemler som noen ganger kan virke som en vegg som sperrer for innholdet, sier Bangsund.

**MANGE LAND.** Allerede i år 1241 ble det skrevet følgende i den Jyske lov: «Loven skal være ærlig og

retfærdig, tålelig, efter landets sædvane, passende og nyttig og tydelig, så at alle kan vide og forstå, hvad loven siger». Men ting tar som kjent tid.

Mange land jobber med språk, blant annet startet de å jobbe med lovspråk i Australia for tretti år siden. Sverige er et foregangsland på klarspråk, men mange land kommer etter. Nylig fikk USA sin Plain Writing Act.

– Dette er en interessant symbolhandling, og er et sterkt signal til amerikansk forvaltning, avslutter Bangsund. ■

**VARIGE KONSTRUKSJONER:**

**VARIGE KONSTRUKSJONER:** Forskning skal gi mer robuste bruer og tunneler.

# VIL BYGGE MER ROBUST

**Hvordan skal bruer og tunneler bygges så de tåler miljøpåkjenninger bedre? Det skal Statens vegvesen nå forske på. Det kan spare mye penger til drift og vedlikehold.**

**TEKST** HENRIETTE ERKEN BUSTERUD **ILLUSTRASJON** STATENS VEGVESEN

**E**t lite riss i betongen på ei bru gjør at salt fra sjøsprøyt trenger inn slik at armeringen rust. I tunneler kan rust føre til at vifter slutter å virke. Nå skal Statens vegvesen se hvordan tilstanden til tunnelene og bruene utvikler seg over tid. De trenger å vite mer om hva som påvirker konstruksjonene for å bygge dem enda bedre.

**MÅ TILPASSE.** Forskningen skal skje gjennom Vegvesenets etatsprogram «Varige konstruksjoner».

– Vi skal ikke bare se på hvordan materialer som betong og stål brukes, men hvordan de påvirkes av miljøpåkjenninger og kategorisere disse. Vi vet en del, men trenger å vite mer. Mer kunnskap gjør det lettere å velge riktige materialer og løsninger slik at bruer og tunneler holder lengre, sier prosjektleder Jan-Magnus Østvik.

Dette vil gi bedre og billigere vedlikehold og lengre levetid. Det blir også lettere å vite hva og når en må kontrollere og reparere, beregne levetid og finne ut hva som lønner seg av å reparere og bygge nytt.

**SKJOLD MOT SALT.** – Nå skal det for eksempel bygges ei ny bru

fra Narvik til Øyjord – Hålogalandsbrua, som er på størrelse med Hardangerbrua. Da er det viktig å bruke materialer som er tilpasset miljøet den skal stå i. Fundament og tårn må bygges med en betong som hindrer at salt fra sjøen trenger inn, og en overflatebehandling vil gi et ekstra skjold mot saltsprut. Det er også viktig at brua er utformet slik at vatnet renner av så ikke saltet samler seg og fører til rustskader, forklarer Østvik.

Å bruke rustfri armering kan være en løsning, men det er ti ganger dyrere enn vanlig armering, og kan derfor bare brukes på spesielt utsatte steder.

**MANGLER SVAR.** – Vi må også finne ut hvorfor det er sånn at dører, utstyr og bolter rustet helt opp i enkelte tunneler, men ikke i andre. Rust kan for eksempel føre til at dyre elektroskap må skiftes før planlagt. Vi må finne ut om dette skyldes stoffer i eksosen, salt eller stoffer i lekasjetanet som renner fra berget. I Nestunnelen på Sollihøgda ble sprøytebetongen nedbrutt, slik at tunnelen nå er stengt helt frem til desember 2012, og det undersøkes om det for eksempel kan være noe i avrenningsvatnet fra berget, sier Østvik. ■

**Tekst og foto** Jo Vegard Aardal

tene. Han har allerede avtalt med UIA at arrangementet skal gjentas til neste år.

**DISSE VANT CAMPEN:** Vinnerlaget, bestående av (f.v.) Anette Thon Haugholt, Sindre Andreas Lauritzen, Jon Oddvar Jørgensen, Pernille Vålen Jonassen. Øystein Mathias Høydal var ikke med da bildet ble tatt. Her jobber de iherdig med sin løsning på gang- og sykkelveg øst for Varoddbrua.



**LES OGSÅ TEMAARTIKLENE PÅ SIDENE 18-21** ▶





## TREKAMP I MANDAL

Tre entreprenører har lagt inn bud på driftskontrakten for Mandal i Vest-Agder 2012-2017. Det er Mesta på 248,9 millioner kroner, Risa med 252 millioner kroner og Veidekke med 260 millioner kroner. (Arkivfoto: Kjell Wold)

# NÅ KOMMER MOBILAPPEN

Med Vegvesenets nye app kan du få nyttige fakta om bilen din og hvor tung tilhenger du kan ha.

TEKST OG FOTO HENRIETTE ERKEN BUSTERUD

**D**u er pakket og klippet og klar for påskeferie mellom bakkar og berg. Men blir plutselig usikker på om du har for stor oppakning. Fortvil ikke, hjelpen og appen er nær: Fra starten av mars kan du laste ned en gratis app hvor du blant annet kan se hvor mye du kan laste bil og henger med.

Og ikke bare det: Blir du innesperret til fjells eller i mer sentrale strøk kan du finne bileieren ved å skrive inn bilens registreringsnummer eller undverstellnummer.

– Med denne appen får du frist for EU-kontroll, tilhengerkalkulator og informasjon fra vognkortet. Du kan få varsel om når du skal på EU-kontroll – både når det er fem måneder til du må ha kontrollert og godkjent bilen og en måned før du har frist, sier Anne Bølstad i Statens vegvesen som har ledet arbeidet.

Appen er lagd for iPhone og Android-telefoner og kan lastes ned gratis fra Apples AppStore og Android Market i mars.

**FLERE SMARTE.** Det er stadig flere som finner informasjon på brett og mobil. Og det er nettopp der folk vil finne informasjon om et par år – i følge statistikk fra *labs.finn.no*.

– Folk må få informasjon fra oss der de er og når de vil, enten de er på nettbrett eller snøbrett. Appen gjør det enklere for folk å følge lover og regler, så vi ser dette også som et trafikksikkerhetstiltak. Dette vil gjøre det lettere for folk å laste bilen riktig og å få kontrollert bilen i tide nå som det er slutt på å sende ut brev med varsel om EU-kontroll,

**Med denne appen får du frist for EU-kontroll, tilhengerkalkulator og informasjon fra vognkortet.**

*Anne Bølstad, Statens vegvesen*

understreker Bølstad.

– Jeg er stolt av at Statens vegvesen nå lanserer nyttige tjenester også for mobil. Dette er et viktig bidrag for at vi skal nå målet om å bli en mer brukerorientert etat, kommenterer Sissel Faller som er kommunikasjonsdirektør i Statens vegvesen.

**SKAL UTVIKLES.** Nettjenesten «Tilhengerkalkulator» ble godt mottatt av publikum da den kom i fjor – og har hatt nesten 900.000 sidevisninger. Nettjenesten «Sjekk EU-kontroll» har hatt over 11 millioner visninger det siste året. Siden disse tjenester er såpass populære, bestemte Vegvesenet seg for å utvikle sin første mobilapp.

Tilhengerkalkulatoren på appen vises omtrent på samme måte som tjenesten vi har på *vegvesen.no*. Den kan brukes for førerkort klasse B (personbil) og klasse B (personbil med tilhenger).



## TRAFIKANT OG KJØRETØY:

Tekst og arkivfoto Kjell Wold

### Ny kontrollplass på E18

Statens vegvesen Region sør vil anlegge en ny kontrollplass på E18 ved Østerholtheia i Gjerstad kommune i Aust-Agder.

– Hvis alt går etter planen kan vi åpne den nye kontrollplassen allerede en gang til sommeren, sier byggeleder Erling Laukvik i Statens vegvesen. Hovedgrunnen til det er at store områder allerede ligger klare etter at den gamle bomstasjonen (bildet) med betalingsautomater på Østerholtheia på grensen mot Telemark ble lagt ned og gjort om til automatisk bomplassering. Dermed er store arealer allerede frigjort

til ny kontrollplass. Fire firmaer meldte seg i tilbudskonkurransen. Laveste bud kom fra Heen Transport AS med 7,6 millioner kroner, nærmest fulgte TT Anlegg AS med 8 millioner kroner, mens de to høyeste budene lå på 9,9 millioner kroner (E Gauslå og Sønner AS) og 13,1 millioner kroner (AF Gruppen). Ombyggingsarbeidene starter så snart som mulig. Og kontrollplassen skal åpnes sommeren 2012.





# 06 FAKTA:

Firma skal konkurrere om bruløysing for kryssing av Sognefjorden med flyte- og røyrbu. Det er Aas-Jakobsen, Sweco, Norconsult, Multiconsult, LMG Marin og Reinertsen/Olav Olsen.



## RIFT OM VESTFOLD KONTRAKT

Hele fem entreprenører konkurrerer om drifts-kontrakten for Vestfold øst 2012-2017. One Co Vegdrift er lavest med 118,3 millioner kroner, Mesta høyest med 161 millioner kroner. Mellom der ligger NCC, Veidekke og Lemminkäinen. (Arkivfoto: Kjell Wold)



– Vi har allerede planer om å videreutvikle tjenesten både på nett og mobil. Planen er at også de som har lett lastebil og lett lastebil med tilhenger skal kunne bruke denne appen i løpet av året, sier Bølstad.

**VISER IKKE ALT.** Navn på eier, skyldig årsavgift og forsikringselskap vil du foreløpig ikke finne i appen.

– Men det er mulig å sjekke eier av kjøretøy og om årsavgift er betalt via en SMS-tjeneste som vi har laget, som koster tre kroner pr. søk. Dette kan gjøres enkelt via appen, forteller Bølstad

**ANDRE APPER.** Det finnes liknende apper fra før som private har lagd. Er det behov for denne?

Vi har flere tjenester og mer informasjon og varsling. Det er verdt å merke seg at det er Statens vegvesen som leverer datane som andre apputviklere bruker og at endringer i våre systemer kan påvirke appene som er utviklet av andre. Vi mener også at dette er informasjon som folk skal få uten å betale.

**MANGE ØNSKER.** Bølstad forteller at det er mange som ønsker seg apper fra Statens vegvesen.

– Dette gjelder først og fremst app for trafikkmeldinger og reiseinformasjon. Etter planen vil dette komme når trafikkportalen til NRK, Statens vegvesen, Ruter og Trafikanten er på lufta. Vi har også fått mange innspill fra trafikanter og organisasjoner som ønsker seg en egen app for yrkessjåfører særlig innen tungtransport. ■

**Nyhet!**  
**VEGVESENET**  
**MED EGEN**  
**APP**

## MENTORORDNING:



**TAR BALLEN:** 14 erfarne mentorer (til høyre) skal hjelpe like mange kolleger til å bli bedre innen drift og vedlikehold av hovedvegnettet. Direktør i Veg- og transportavdelingen Lars Erik Hauer (t.v.) håper at juniorene «tar ballen», at erfaringsoverføring fører til økt effektivitet og økt helhetstenking.

# Viktig at de nye «tar ballen»

En ny mentorordning for drifts- og vedlikeholdsansatte i Statens vegvesen skal bidra til å overføre kunnskap fra eldre til yngre medarbeidere.

TEKST OG FOTO HÅKON AURLIEN

**L**ars Erik Hauer, direktør for veg og trafikkavdelingen i Statens vegvesen Vegdirektoratet, ønsker effektiv ressursbruk ved ivaretagelse av vegnettet. Da den nye ordningen hadde første samling i Oslo tidlig i februar, oppfordret Hauer mentorene (de erfarne) til å øse ut av sin kunnskap, og adaptene (de nye) til stille gode spørsmål.

– Det er viktig at dere skaffer dere den kunnskapen dere trenger for å ta over arven og sørge for at det norske vegnettet blir godt vedlikeholdt de kommende årene. Det er laget mye fint på veg i Norge, og det skal vi være stolt av. Men vi får endel meldinger om at alt ikke blir godt nok vedlikeholdt og det akter vi å gjøre noe med. Det er viktig at trafikantene er fornøyd med den innsatsen vi gjør, at de ser at vi bruker de ressurser vi får på best mulig måte og helhetlig, understreket han.

**LIVSLØP.** Statens vegvesen har de senere årene endret ansvarsområdene gradvis for å få mindre sektortenkning og mer fokus på vegnettets livsløp.

– Før var det stort fokus på å bygge vegger. Jobben var på mange måter gjort når den var finansiert, bygd og åpnet. Nå er vi opptatt av livsløp og valg av vegelementer, inklusive teknikk og estetikk, gjøres med tanke på drifts- og vedlikeholdskostnadene over tid. For å få til det må vi ha folk som arbeider godt sammen ut i fra ulike fagområder, er innovative og som

bidrar til erfaringsoverføring, sa Lars Erik Hauer.

**UTFORDRET.** Snøballen Hauer kaster på bildet, havnet i hendene på Bjarne-Martin Valde, kontrollingeniør for to driftskontrakter i Ålesundsområdet med til sammen 150 km veg. Han skal det kommende året lære av kollega Jon-Roger Sørvang i Leknes i Lofoten.

– Jeg ble utfordret til å bli med på mentorprogrammet og tar ballen. Kanskje vi skal la det gå litt konkurranse i å gjøre det best mulig, sier en engasjert Valde. Som tidligere brøytesjåfør, senere ingeniør i hjemkommunen, er han vel kjent med de mange utfordringene innen drift og vedlikehold av veg.

**BRED KOMPETANSE.** – Drift og vedlikeholds-faget krever god og bred kompetanse, ikke minst evne til å kombinere ulike kompetanse. Det er snakk om å forene byggherrekompetanse, samfunnskunnskap, kommunikasjon og kundebehandling, sier Øystein Larsen. Han ledet i fjor et etatsprosjekt innen kompetanseutvikling for drift og vedlikehold og merket seg at mange som jobber med drift og vedlikehold i Statens vegvesen sitter i små fagmiljøer. I ordningen som nå er etablert, skal to vegvesenansatte som ikke arbeider sammen i hverdagen, finne måter å samarbeide tett.

– Mentorordningen vil gi deltakerne et større fagnettverk de forhåpentligvis vil dra nytte av også etter mentorperioden, sier han. ■

## VIA NORDICA:

Tekst Henriette Erken Busterud

### Nordisk vegkongress på Island

Fra 11. til 13. juni går Via Nordica av stabelen i Reykjavik. Den arrangeres av Nordisk vegforbund og vil samle rundt tusen deltagere.

Nordisk vegforum (NVF) en 75 år gammel organisasjon som skal fremme utviklingen innen veg, vegtrafikk og vegtransportområdet. NVF har 800 medlemmer fra offentlig og privat virksomhet og arrangerer seminarer og kongresser. «At a Crossroads» er tittelen – og tema er dagens og framtidens utfordringer om miljø og transport.

– Vi ønsker alle velkommen til Island. Det blir mange spennende foredrag, både fra NVF

sine utvalg i parallelle sesjoner. Vi skal høre om hvordan trafikken blir grønnere og hvordan nullvisjonen globaliseres. Elisabeth Deakin fra Berkeley skal snakke om «mobil management», forteller Petur Matthiasson som er kommunikasjonsleder i det islandske Vegvesenet.

En forventer at mellom 1000 og 1200 er på plass når kongressen starter i den nye konserthallen i Reykjavik. Kongressen er åpen for alle, også for folk utenfor Norden. Påmelding skjer via [www.nvfnorden.org](http://www.nvfnorden.org). Statens vegvesen deltar blant annet med stand og foredragsholdere.



## SVAR FRA TEKNA TIL NTL

Takk til Kåre Herland for innlegg fra NTL i nr. 1 av Veggen og Vi. Din kommentar til mitt leserbrev i nest siste utgave fra i fjor, gir anledning til nærmere utdyping. Jeg fastholder at LO umyndiggjør etater og utarmer tekniske kjernefag gjennom sin

sentralistiske lønnspolitikk for staten. Økende ingeniørmangel med til dels oljesmurt lønnsnivå i privat sektor, sammen med sterkt økende aktivitet i hele samferdselssektoren, forsterker her en kronisk kurs i retning av svekkede offentlige

### ► KRONIKK:

# Vi må kunne gjøre feil uten at det koster oss livet

5. mars arrangerer NAF sin konferanse, bare få dager etter at fagetatene har lagt frem sitt forslag til NTP. Vil forslaget bringe oss i retning av 0-visjonen?

**D**et er mange flotte kjerreveier i Norge, og noen av de flotteste har fått status som Nasjonale turistveier. Dette er fantastiske veier i vakker natur! Slik vil turister gjerne ha, men vi kan ikke bygge ut hovedtransportårene med flikking på gamle kjerreveier. Norge trenger nye effektive, sikre og miljøvennlige transportåre tilpasset den gjennomsnittlige trafikant. De fleste trafikanter er årvåkne og bevisste. De hører på holdningskampanjene og lytter til rådene de får, de følger påbud og forbud og forholder seg til reglene. Men mennesket er ikke ufeilbarlig. En sjåfør vil iblant kunne gjøre feil; vurdere risiko eller hastighetstilpasning feil, være uoppmerksom, gå glipp av viktig informasjon, misforstå situasjoner og glemme seg. Dette er normalt, men veitrafikkloven tar ikke særlig hensyn til dette.

## NAF vil ha veier som er tilgivende, spesielt gjelder dette for tilfeller der føreren gjør en normal feil under kjøring.

Det er for eksempel forbudt å gjøre en handling som unødig forstyrrer en annen trafikant eller medfører at en annen trafikant må gjøre en nødmanøver, det er også forbudt å volde skade på eget eller andres kjøretøy, mennesker eller ting. Det er med



FLERE MIDTDELERE: Det bør settes opp eller bygges veier med flere midtdeleere enn i dag, mener NAF. (Foto: Håkon Aurlien)

andre ord lite rom for menneskelige feil når du er fører av et kjøretøy.

Når utgangspunktet er så strengt at ansvaret nærmest uansett kan plasseres på føreren, frykter vi at presset for å legge ressurser i trafikksikre veier og kjøretøyer reduseres. 0-visjonen bygger derimot på den forutsetning at ansvaret for trafikksikkerhet deles mellom fører, veieier og bilprodusent. Dette er et fornuftig og nødvendig utgangspunkt.

NAF medlemmene er klare i sin tale; de vil ha bedre veier og de må tilpasses brukernes behov. NAF vil ha veier som er tilgivende, spesielt gjelder dette for tilfeller der føreren gjør en normal feil under kjøring. En liten feil må ikke bli fatal. Steiner, skiltstolper, lysmaster, telefonstolper og trær må ikke befinne seg helt inntil veibanen. Avkjø-

ringssoner gir bedre oversikt og vil derfor også forebygge viltulykker.

Det bør settes opp eller bygges veier med flere midtdeleere enn i dag. Vi vet at 2/3 deler av alle dødsulykkene skjer ved møteulykker og utforkjøringsulykker. Det finnes lysstolper og skiltstolper som er tilgivende, rekkverk som er tilpasset ulike kjøretøygrupper, også motorsyklister, og mye annet sikkerhetsutstyr til veier. Noe av dette ser vi på de nye moderne veiene.

En tilgivende vei skal forebygge ulykker med hardt skadde eller døde. Det betyr at ulike trafikantgrupper i større grad enn i dag, må skilles for å unngå sammenstøt. Fotgjengere har for eksempel like lite å gjøre i veibanen som kjøretøyet har på fortøyet.



**Børre Skiaker**  
Direktør avdeling for Forbund, Politikk og Forbruker, NAF

Veisystemet bør som hovedregel være tilpasset trafikantenes normalatferd. En normal menneskelig feil kan defineres som normalatferd. En slik menneskelig feil bør ikke medføre død eller alvorlige skader.

Det kan bety at veisystemet må utformes og tilpasses det trafikantene evner å oppfatte og «navigere» etter under normal kjøring – for å forebygge ulykker.

Videre bør veisystemet utformes og tilpasses det vi mener er normal trafikal atferd – et tilgivende veisystem som reduserer skadeomfanget når ulykken skjer.

*Unntaksvis, dersom veien er i en slik forfatning at den vurderes som farlig og under minstekravet til veistandard, bør veien merkes spesielt eller stenges helt eller delvis inntil veisystemet er oppgradert til en standard som tillater normalatferd. Dette er et offentlig ansvar.*

Det er lite hensiktsmessig å starte med en tilgivende veistandard der kjerreveien er smal og rasutsatt som for eksempel noen av vestlandsveiene, og der det av praktiske eller sikkerhetsmessige årsaker ikke kan iverksettes bygging av en tilgivende vei. Da bør kanskje fokuset først være å merke veien og sikre den for ras og sørge for at den er fremkommelig hele året. Andre steder kan man ved enkle midler rydde sideterreng og lage avkjøringssoner eller bygge midtdeleere og stedvis forbikjøringsfelt. For det siste kommer til å bli nødvendig dersom utbyggingen av midtdeleere skjer uten hensyn til forbikjøringsmuligheter.

Trafikantene vil ha et sikkert, åpent, forutsigbart tilgivende veisystem som er tilpasset deres evner og behov. Sett brukerperspektivet i fokus og tilby trafikantene den service, standard og trygghet de fortjener.

## SLITTE VINTERDEKK DÅRLIGERE PÅ VINTERFØRE ENN SOMMERFØRE

Hvordan unngå å kjøre to vintre med farlige dekk på glattisen? Da bør du vurdere å bruke opp de halvslitte vinterdekkene på sommerføre. Til tross for at NAF advarer mot det. Det paradoksale er at det er NAF selv som har påvist hvor dårlige slitte vinterdekk er på glatt vinterføre. Så dårlige var testresultatene av slitte vinterdekk i vintertesten 2010 at de ble kalt sensasjonelle.

Jeg ventet at NAF ville følge opp resultatene i påfølgende vinterdekktest i 2011. Det skjedde ikke. De fortsetter å advare mot å bruke slitte vinterdekk på sommerføre. Til tross for at økningen i bremselengden på is med slitte vinterdekk kan være nær det tidobles i forhold til tilsvarende økning på sommerføret. Jeg viser

det med tall fra testene og har plukket ut noen bremsetester for ett av de mest anerkjente kvalitetsdekkene med bremsing på is og våt asfalt, som utgjør to av de viktigste kriteriene.

Ved bremsing på våt asfalt vinterstid viser tallene at dekkenes slitasje gjør lite utslag. På sommerføret er slitte vinterdekket rimeligvis dårligere enn nye sommerdekk. Den ene sommertesten 2010 viste en forskjell på 10-15 m.ekstra bremselengde for det slitte vinterdekket. Alvorlig, men da er førerforholdene forutsigbare, og farten må tilpasses forholdene.

På glatt vinterføre gir slitte vinterdekk dramatisk verre forskjeller, og da er føret ofte i tillegg lite forutsigbart, med risiko for såpeglatte partier

| Dekktipe  | NAF-test   | Bremselengder (m)        |  |   |
|---|------------|--------------------------|--|---|
|   |            | Våt asfalt (fra 80 km/t) | Is (fra 50 km/t i NAF sine tester)   | Is (fra 80 km/t) (anslag, 156 % økning fra 50)* |
| <b>= SLITTE VINTERDEKK</b>                            |            |                          |  |   |
| <b>= SOMMERFØRE</b>                                   |            |                          |  |   |
| Continental vinter, pigg                              | Vinter -11 | 36                       | 49   | 131*  |
| Continental vinter, piggfritt                         | Vinter -11 | 38                       | 64   | 166*  |
| Halvslitt piggedekk, 6 mm (ikke navn, alder 2 år?)    | Vinter -10 | 35                       | 80   | 201*  |
| Slitt piggedekk, 3 mm (alder 3-4 år?)                 | Vinter -10 | 34                       | 97   | 244*  |
| Halvslitt piggfritt, 6 mm                             | Vinter -10 | 37                       | 77   | 194*  |
| Slitt piggfritt, 3 mm                                 | Vinter -10 | 41                       | 91   | 229*  |
| Continental sommerdekk, nytt                          | Sommer -10 | 27                       | *anslag for 80 km/t, basert på bremselengdene v/ 50 km/t > bevegelsesenergien øker med 156 % fra 50 - 80 km/t, bremselengden antas samme økning. |   |
| Halvslitt vinterdekk (u. navn), piggfritt, sommerføre | Sommer -10 | 43                       |  |   |



tjenester. Jeg antar at våre gode LO-kolleger i SVV også bekymres for etatens kjernekompetanse og formidler dette innover i LO. Men vi bebreider ikke dere for at dette ikke har virket. Vår hovedadressat i en rekke presseoppslag har vært LO sentralt, der møtes streikemakt og politikere, der

fordeles årets lønnsoppgjør sjablongmessig på enkeltpersoner. Skjevheter forsterkes og presserende behov forblir udekket. Kollektive forhandlinger lokalt om hele oppgjøret, er Tekna og Akademikernes oppskrift på å forebygge en mer drastisk politikk. I tekniske etater mener jeg en

krisepakke i tillegg ville være svært lønnsom bruk av samfunnets midler – kanskje helt nødvendig.

**Karl Sigurd Fredriksen, leder Tekna Statens vegvesen**

## VEGDIREKTØREN HAR ORDET:

# På hoppkanten

## Kommende helg er det VM i skiflyging i Vikersund – i verdens største hoppbakke.

**I** neste uke legger vi fram forslaget til Nasjonal transportplan. Hva i all verden har dette med hverandre å gjøre? I grunnen ingen ting. Men begge deler er et resultat av et langsiktig arbeid mot store mål. Veldig mange kunnskapsrike og engasjerte mennesker har deltatt, og både mesterskapet og framleggingen av planen imøteses med store forventninger.

Arbeidet med forslaget til Nasjonal transportplan (NTP) har pågått i over to år. Oppstarten skjedde rundt den tiden vi stadfestet handlingsprogrammet for de fire første årene i den nåværende transportplanperioden. Resten av dette året vil vi bistå Samferdselsdepartementet i arbeidet med stortingsmeldingen, samtidig som vi starter arbeidet med handlingsprogrammet for perioden 2014 – 2017. Handlingsprogrammet stadfestes høsten 2013. Omtrent på den tiden regner jeg med at vi starter arbeidet

## Det dreier seg tross alt om storsamfunnets, regionenes og lokalsamfunnenes utvikling i mange år framover.

mellom partier med god friksjon. På glatt is trenger en nær en kvart kilometer på å stoppe med et slitt piggedekk med 3 mm. mønster. Nesten som for tog. Over 100 m. lenger enn ved et nytt piggedekk. Som NAF kalte sensasjonelt i vintertesten 2010, det piggfrie dekket er bedre enn piggedekket på is når det er slitt. Piggfrie øker bremselengden med «kun» 60 meter når det er slitt. Det er ikke disse tallene en får presentert av NAF. Bremsetestene for våt asfalt og snø gjøres fra 80 km/t, testene på is fra kun 50. Bremselengdene på is i NAFs testtabeller er derfor ikke sammenliknbare med de øvrige bremsetestene. Mange kan forledes til å tro at kjøring på is ikke er så

med Nasjonal transportplan (NTP) for perioden 2018 – 2027.

Når vi legger fram planforslaget fokuseres mye på penger og ikke minst på prioriteringer av investeringene. Det er forståelig, det er snakk om mye penger, ja, veldig mye penger. På det høyeste rammenivået (+45 prosent i forhold til dagens budsjettamme) er det i tiårsperioden 428 milliarder statlige kroner. I tillegg kommer mange titalls milliarder

## Vi har gjennomført et godt tilløp og har fin stilling og fart på hoppkanten. Vi har lagt forholdene godt til rette for et fint svev med godt nedslag og ikke minst et langt hopp.

i bompenger og Avinors «pengebruk». Det er dermed forståelig at mange ordførere, folk i næringslivet og mange andre er opptatt av prioriteringen av «sin» bane, veg, havn eller flypass. Det dreier seg tross alt om storsamfunnets, regionenes og lokalsamfunnenes utvikling i mange år framover. Pengene står også sentralt når vi skal drifte og vedlikeholde infrastrukturen.

Men det er også mange andre viktige transportspørsmål som drøftes og som det fremmes forslag om i NTP. Det er trafiksikkerhet, miljø, klimautslipp, universell utforming og mange andre ting. Bak vurderingene og forslagene i NTP har det vært mange utredninger og

farlig, hvis de glemmer å sjekke forutsetningene i NAFs resultattabeller er bremselengdene på is ikke så mye lenger enn for våt asfalt – for en leser som ikke har klart for seg forskjellen i utgangsfart i testene. Jeg har ikke funnet noen dokumentasjon for bremsing på is fra 80 km/t, derfor er tallene for 80 på is beregnet ut i fra fysiske lover om konsekvenser av fartsøkning fra 50 til 80. Som i grove trekk øker bremselengden med om lag 150 %. Og kan gjøre ferden helt uforutsigbar hvis vegbanen er ujevn i tillegg (televhiv o.l.).

For meg er det dette bildet som er avgjørende når jeg skal vurdere om det er forsvarlig å bruke halvslette vinterdekk på

prosjekter. I dette arbeidet og i arbeidet med selve planforslaget har svært mange dyktige medarbeidere både i Statens vegvesen og i de andre transportetatene deltatt. De har hver for seg og ikke minst sammen, i regionene og i Vegdirektoratet, nedlagt en formidabel innsats, slik at vi på skuddårsdagen kan presentere et spennende og godt forslag til transportplan. Jeg er stolt av det forslaget vi legger fram, og vil bruke denne anledningen til å rette en hjertelig takk for innsatsen til

alle de som har bidratt, både hos oss og i de andre transportetatene.

Vegdirektøren har privilegiet å lede styringsgruppen for NTP og får derfor lov til å presentere etatenes planforslag. På den måten overleverer vi stafettstaven videre til oppdragsdepartementene som vil utarbeide stortingsmeldingen i løpet av året som kommer. Takket være solid arbeid overleverer jeg pinnen med stolthet, vel vitende om at vi leverer et solid forslag eller for å bruke hoppsspråket: Vi har gjennomført et godt tilløp og har fin stilling og fart på hoppkanten. Vi har lagt forholdene godt til rette for et fint svev med godt nedslag og ikke minst et langt hopp.

sommerføre. De 15 ekstra bremsemetere på våt asfalt sommerstid – mot de 115 ekstra meterne på overraskende is vinterstid. Valget er enkelt. Jeg har vinterdekk som aldri er mer enn 2 år, aldri mønster under 6 mm., forsk dekkteknologi annethvert år. Og, jeg slipper å legge om annenhver vår når halvslitte vinterdekk skal fungere som sommerdekk første sommersesongen.

Hvis jeg ikke skulle klare å tilpasse min kjøreatferd sommerstid med dekk som jeg vet er noe dårligere enn gode sommerdekk, så har jeg overhodet ingenting på norsk vinterføre å gjøre.

**Sigmund Riis,**  
Statens vegvesen Region vest



**Vegdirektør:**  
Terje Moe Gustavsen

FOTO: HENRIETTE ERKEN BUSTERUD

## KUNNSKAPEN OM HISTORISKE GATER OG Plasser

I Aftenposten onsdag 11. januar 2012 stod det en kronikk av Riksantikvaren og Vegdirektøren samt en artikkel om historiske gater og plasser. I dette framhever forfatterne hvor viktig det er med gode nasjonale gater og plasser. Som forskere og lærere innen fagfeltet landskapsarkitektur blir vi glade av å lese innlegget. Samtidig blir vi forundret over fraværet av kobling til undervisningsinstitusjonene i Norge, de som sitter på kompetansen innen dette tema, planlegging i den urbane kontekst og som utdanner fremtidens byplanleggere, inkludert spesial- utforming av vei, gate og plasser.

Forfatterne omtaler dette tema som om det er noe nytt. De spør om vi kan gjøre noe med gatedekke, belysning, beplantning, skilting, arkitektur og kunstnerisk utsmykking for å fremme høy kvalitet i det offentlige byrommet. Både Statens vegvesen selv og mange byer og tettsteder har hatt dette på sin agenda i flere år. Dette er tema som Institutt for landskapsplanlegging ved UMB har arbeidet med i mange tiår, både innen forskning og undervisning. Her utdanner vi de kandidatene som i fremtiden vil sitte i viktige planleggingsinstanser for samfunnet.

Gode offentlige uterom er en forutsetning for et aktivt og attraktivt byliv. Slik forfatterne skriver så har bystrukturen forandret seg de siste årene. En av de mest kjente forskerne innen dette tema, Jan Gehl, mener at byen tidligere ble anvendt til nytte, til handel og arbeid, men at dette har forandret seg til et byliv basert på, rekreasjon og fritid. Han refererer til København som et gyllent eksempel på dette.

Gode offentlige rom handler ikke bare om trivsel, det har en direkte innvirkning på folkehelse. Det virkelige gode liv. Vi lever i et individualisert samfunn der betydningen av sosiale møter, både formelle og uformelle, som et smil fra noen som går forbi oss på gaten, blir stadig viktigere. Uterom som inneholder kvaliteter som trær, blomster, sitteplasser, kunstnerisk utsmykning osv. inviterer til liknende møter og bidrar dermed indirekte til en satsning på folkehelse. Likeså har forskning vist at natur i det bygde miljøet, som trær langs gater og gressflater i stedet for gatestein, er viktige komponenter i stadig voksende gråe/urbane miljø. I Norge har man siden 90-tallet jobbet med fortetting innenfor eksisterende tettstedsgrenser. Dette har medført en reduksjon i grøntareal i byen. En reduksjon som har negativ innvirkning på befolkningen, derfor blir det grønne i gaten desto viktigere.

Forfatterne oppfordrer til Nasjonal dugnad for å høyne kvaliteten på uterommene. Visst ønsker vi oss et økt fokus på temaet, men mye av kunnskapen finnes allerede ved flere undervisningsinstitusjoner i Norge. Hva som er behovet er en politisk bevissthet om betydningen av uterommene i våre byer og tettsteder. Det behøves både nasjonal og kommunal støtte til å satse på det som så ofte plasseres in under trivsel, men som i virkeligheten har en mye større samfunnsnyttig betydning.

Som utdanningsinstitusjon stiller vi ved Institutt for landskapsplanlegging gjerne opp til en felles dugnad for opprusting av våre gater, og plasser og ser frem til et fruktbart samarbeid med Statens vegvesen og Riksantikvaren. Ikke minst for våre dyktige studenter vil dette bidra til kritisk refleksjon, økt kunnskap og forståelse.

**Tore Edvard Bergaust, Dosent, seksjonsleder landskapsarkitektur**

**Helena Nordh, førsteamanuensis**





# Lærer av å kjøre feil

Når Helena Tell (17) og Halvor West (18) om få uker tar «lappen» og begir seg ut i trafikken på egenhånd, er de utstyrt med en mental huskelapp. Ordene «Hold farten nede!» sitter i hodet.

Vegen og vi var med på sikkerhetskurs på NAF Øvingsbane Fet tidlig i februar. Det er mye lærdom i å miste kontrollen over bilen på glatt føre.

TEKST HÅKON AURLIEN FOTO KJELL WOLD OG (I BILEN) HÅKON AURLIEN







**I**over 30 år har kjøring på glatt avsperrert bane vært en obligatorisk del av føreropplæringen i Norge. Men hensikten er ikke lenger å lære å kjøre på glatt føre. Nå dreier det seg om å respektere glatt føre. Mange mener omleggingen har bidratt godt til den sterke nedgangen i antallet alvorlige trafikkulykker de senere årene.

#### FORFORT

Ute på banen blir det dramatisk når Halvor West får beskjed om å kjøre akkurat så fort at han kan svinge utenom et bevegelig hinder. Han unngår å treffe plastelgen, men mister kontrollen og plutselig har bakparten slått rundt så snøsprøyta står.

Ny runde, noen få km/t saktere, og da går det langt bedre. Helena Tell unngår piruetten når det er hennes tur bak rattet. Men for stort rattutslag i innersvingen gjør at bilen sklir rett frem.

Hadde dette vært vanlig landeveg og noen hadde kommet i mot, ville det endt med en frontkollisjon.

En ny runde med litt lavere fart inn i svingen og mindre rattutslag, og så går det bra.

Bilens elektroniske stabilitetssystem jobber aktivt med. Ny runde og et forsøk med ESP-systemet avslått viser at teknikken faktisk gir føreren god hjelp når det kniper.

I bilen er det snart enighet om at det ikke er noe føreren eller teknikken kan gjøre om veggrepet er «brukt opp». Farten må ned på forhånd.

#### ENDRET TENKING

– Det er mange år siden føreropplæringen dreide seg om å lære å kjøre bil. I dag dreier det seg om å delta i trafikken, samhandle med andre og å unngå å komme inn i faresituasjoner, forteller kjørelærer Margaretha Stenberg.

Hun har arbeidet som trafikkklærer i godt over fem år og er veldig opptatt av å skape tenking og refleksjon hos eleven.

I bilen blir det snart en diskusjon om hva som er rett handlemåte dersom en elg plutselig kommer byksende ut på vegen og det ikke er veggrep til å stanse eller å kjøre rundt. Skal man kjøre ut av vegen?

Margaretha Stenberg gir ikke noe fasitsvar. Hun vil at de

unge skal tenke gjennom hva de skal gjøre om de kommer inn i en krevende situasjon.

#### FORBEREDELSE

– Skal du hoppe ut i fallskjerm, hvor mye teori vil du ha før dere hopper ut av flyet? Og hvor mye teori vil du ha før du legger ut mot fjellet i bil? Bilkjøringen er faktisk det farligste du gjør, påpeker hun.

Helena og Halvor hadde begge mange timer bak rattet før de kom til første kjøretime. De ser at det er forskjell mellom hva de lærer og det de ser at mange praktiserer.

– Vi lærer å kjøre mer forsiktig. Og så lærer vi å vise mer tegn, f.eks i rundkjøring, sier Helena Tell.

– Mange godt voksne kjører nok uten å se skikkelig i mørket, mener Halvor West.

Han vil være forsiktig med å mene noe om kjøringen til de som kan mer enn han.

– Men jeg sier ifra om de kjører på en måte som setter meg i fare, legger han til.

Etter kurset vet begge at en veldig liten fartsendring kan være det som gjør forskjell. ■



1: Helena Tell (17) og Halvor West (18) har ordene «Hold farten nede» godt i hodet etter en dag på sikkerhetsbanen sammen med kjørelærer Margaretha Stenberg (i midten)

2: Skogens konge krysser kjørebane, i plastutførelse. Utfordringen er unngå sammenstøt

3: Det føles sterkt å ikke kunne stanse, spesielt når det er en menneskelig skikkelse i vegene.

4: Helena Tell har stor oppmerksomhet på det som skjer rundt bilen. Er farten for høy er det lite hun kan gjøre.



**Det er mange år siden føreropp-  
læringen dreide seg om å lære å kjøre  
bil. I dag dreier det seg om å delta i  
trafikken, samhandle med andre og å  
unngå å komme inn i faresituasjoner.**

*Kjørelærer Margaretha Stenberg*







# BEREGNER RISIKO I NORSKE TUNNELER

I løpet av 2012 vil Statens vegvesen ta i bruk et nytt verktøy for beregning av risiko i norske vegtunneler.

TEKST OG FOTO KJELL WOLD

«**M**odellen heter TRANSIT og er laget på oppdrag av norske og sveitsiske vegmyndigheter i samarbeid med Universitetet i Zürich og konsulentfirmaet Hoj, forteller leder av prosjektet «Moderne vegtunneler», Harald Buvik i Statens vegvesen.

Analysemodellen Transit beregner Ulykesfrekvenser, Skadeomfang og Konsekvenser, Brannfrekvenser og Konsekvensmodell.

– Modellen er bygget opp som en generisk modell, som betyr at den er generell og kan tilpasses enhver tunnel eller system av tunneler. Enkelt sagt deles tunnelene opp i enhetlige seksjoner med for eksempel samme stigning, samme kurveradius, feltkonstellasjon og så videre, hvoretter sammenhengen med ulykkes- og brannrisiko etableres, forteller Buvik.

**FEM ÅR MED TUNNELULYKKER.** Datamaterialet til å etablere disse modellene er ulykker, skader og branner som har oppstått i norske tunneler fra

**Andre skandinaviske land vil sannsynligvis også kalibrere og benytte modellen i nær framtid.**

*Harald Buvik,  
Statens vegvesen*

2001-2006. Metodisk er tilnærmingen gjort med noe som kalles bayesiske sannsynlighetsnettverk. Det sikrer stor fleksibilitet med tanke på kalibrering av modellen for bruk i andre land.

**BEHOV FOR MER DATAMATERIALE.**

– Første fase av arbeidet er nå avsluttet og modellen ligger klar til bruk for Statens vegvesen. Trafikksikkerhetsdelen som tar for seg ulykker og skadeomfang er å betrakte som foreløpig avsluttet, mens brannfrekvensdelen fremdeles trenger et bedre datamateriale, forteller Harald Buvik. Denne datainnsamlingen





**RISIKO:** Et systematisk risikoverktøy kan redusere skjønn som grunnlag for hva som skal og ikke skal tillates på vegnettet. Etter brannen 23. juni i fjor ble Oslofjordtunnelen stengt for alle tunge kjøretøyer. Om kort tid gjelder forbudet kun for kjøretøy som er lengre enn 12 meter, samt transport av farlig gods.

## Interessen har særlig vært stor i Sverige, Finland og på Island.

Harald Buvik,  
Statens vegvesen

avsluttes tidlig i 2012. Deretter vil det være naturlig å ta modellen i bruk i Norge. Den nye modellen skal utgjøre

et supplement/erstatning av dagens beregningsmodell som kalles TUSI.

**NORDISK SAMARBEID.** Andre skandinaviske land vil sannsynligvis også kalibrere og benytte modellen i nær framtid. – Interessen har særlig vært stor i Sverige, Finland og på Island. Dette vil være av stor betydning både for å sikre framtidig oppdatering, videreutvikling og ajourhold av modellen og for at denne type risikoanalyser gjøres mest mulig enhetlig i de nordiske landene, sier Buvik. ■

## ■ DOKUMENTASJON:



**ØKT KUNNSKAP:** Bedre dokumentasjon av geologi i vegtunneler tas nå i bruk.

# Komplett tunnel-dokumentasjon

Statens vegvesen har nå utviklet et komplett system for registrering, oppfølging og dokumentasjon for tunneldriving.

TEKST OG FOTO KJELL WOLD

« **D**et heter Novapoint Tunnel, geologi og bergsikring og kan også brukes i planleggingsfasen og ved lagring av data fra geologisk inspeksjon, forteller Alf Trygve Kveen ved tunnel og betongenheten i Statens vegvesen Vegdirektoratet.

Kveen beskriver stikkordsmessig hva systemet gjør: Geologi og bergsikring registreres og lagres digitalt. Standardisert registreringskjema for kartlegging på stoff skrives ut. Folkelig er stoff den veggen de borer og graver i.

**DAGBOK.** Kommunikasjon mellom skift og mulighet til bedre oversikt over stuffer, salver, dokumentasjon, foto og annen ønsket dokumentasjon i en dagbok. Dagbok med rapporteringsfunksjon av dagbok til Word, eksport og utskrift av tunnelfremdrift, sikringsforbruk fordelt på prosesser, eksport av geologiske strøk og fall registreringer fra stoff med eksport til geologisk programvare.

**FLATEKART.** Skanning fra tunnelrigg kan mottas fra entreprenør og presenteres som tverrprofil i ønsket intervall med uttegning av kjørekasse, sprengningsprofil, prosjektet sprengningsprofil eller presentasjon av profil før og etter sprøyting av sprøytebetong. Det kan også skrives ut et flatekart med volumer langs tunnelen.

Skanning ved rehabilitering som dokumentasjon og optimalisering av stross er også ivare tatt.

Sluttdokumentasjon av alt registrert på A3 tegninger er bare noen tastetrykk unna.

Vanndrypp og vann/frostsikring kan også registreres og rapporteres.

**VIDEREUTVIKLING.** – Det gjenstår noe videreutvikling av systemet Novapoint Tunnel, forteller Kveen og nevner følgende:

Utvikling av database for lagring av data slik at dokumentasjonen av alle tunneler

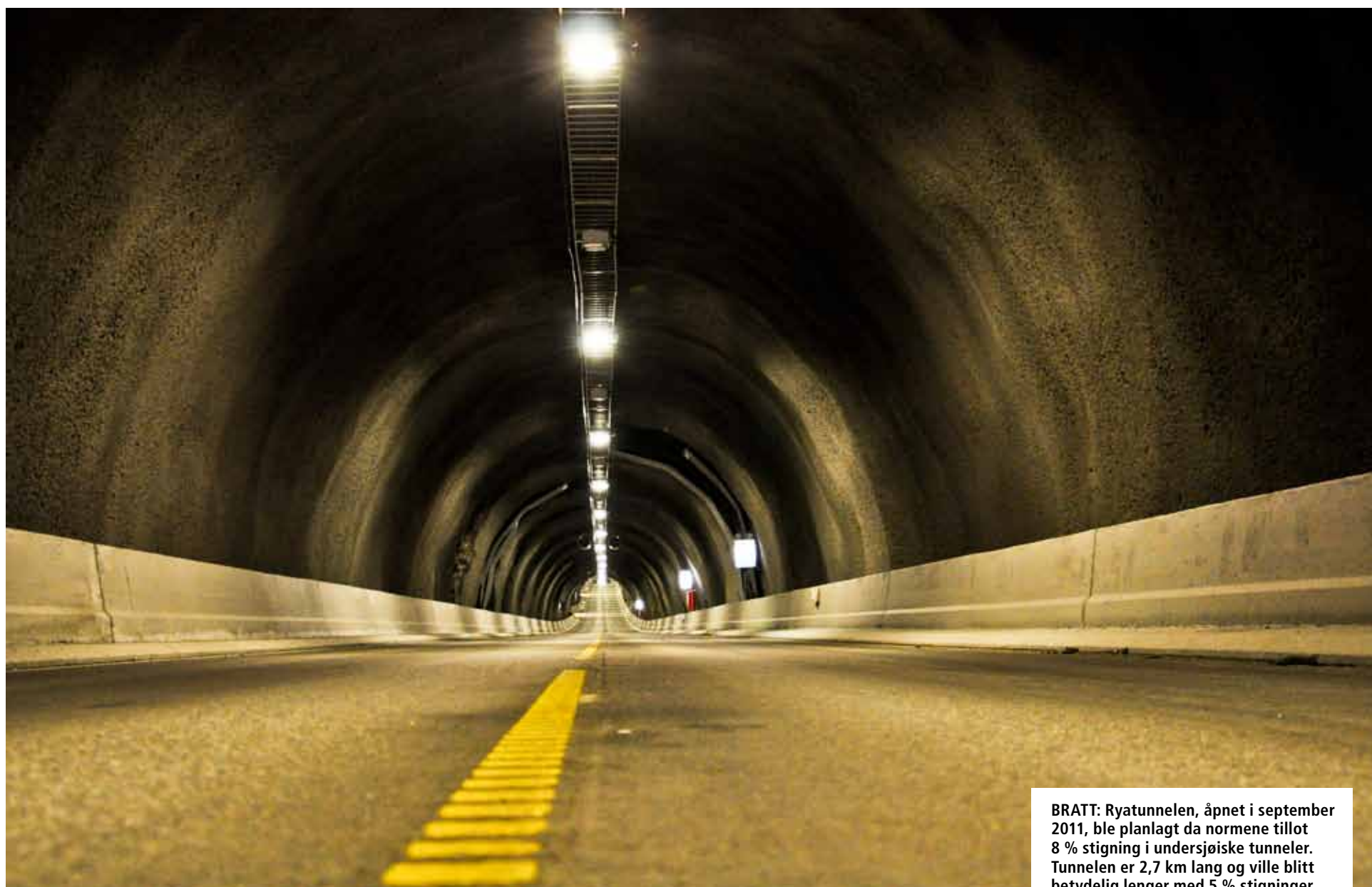
**En vil da til enhver tid ha mulighet til å ha en oppdatert oversikt over både nye og eldre tunneler.**

Alf Trygve Kveen,  
Statens vegvesen

under bygging og mulighet for gjenbruk av data til senere inspeksjon og drifting av tunnelen med innlegging av ny sikring. En vil da til enhver tid ha mulighet til å ha en oppdatert oversikt over både nye og eldre tunneler. Registrering av eksisterende tunneler fullt mulig, men ikke igangsatt. Tunnel- og betongseksjonen har mulighet til å være med på kursing om geologisk kartlegging og dokumentasjon for oppfølging av tunneler for geologer og kontrollingeniører for byggherre og entreprenør.

**SKANNING.** Laserscanning kan anvendes i forbindelse med rehabilitering av eksisterende vegtunneler til å vurdere tilgjengelig plass til supplerende sikring. Scannerdataene kan importeres i Novapoint Tunnel med mulighet til å se på det faktiske profilet sammenlignet med teoretisk sprengningsprofil, normalprofil og kjørekasse. Dataene kan vises i tverrprofil, i plan som flatekart med farger, eller i 3D. Det er også mulig å gjøre volumberegninger, noe som for eksempel kan anvendes til å estimere mengde betong i sikringsstøp. Scanning som er utført under driving kan brukes til å lage oversiktskart som viser tilgjengelig plass bak frostsikringsshvelv, som kan være nyttig ved tunnelinspeksjon. ■





BRATT: Ryatunnelen, åpnet i september 2011, ble planlagt da normene tillot 8 % stigning i undersjøiske tunneler. Tunnelen er 2,7 km lang og ville blitt betydelig lenger med 5 % stigninger.

# Vil bremse stigningen

Statens vegvesens etatsprosjekt «Moderne vegtunneler» går inn for at fremtidige undersjøiske tunneler bygges med bakker slakere enn fem prosent, det vil si en meter opp eller ned for hver 20. meter. I dag kan Statens vegvesen bygge helninger på syv prosent.

TEKST OG FOTO HÅKON AURLIEN

**E**n kjøretøyteknisk vurdering viser at mange kjøretøyer har reell mulighet for overoppheting av bremsen i brattere nedoverbakker og av motor og drivverk på veg opp igjen.

– Kjøretøyenes tekniske forutsetninger er et område som krever mer oppmerksomhet. Dette har ikke vært tatt tilstrekkelig hensyn til i tidligere risi-

kovurderinger rundt bygging av tunneler, sier sjefingeniør Henning Fransplass i Statens vegvesen Vegdirektoratet.

**TOK FYR.** Da et utenlandsk vogntog tok fyr i Oslofjordtunnelen 23. juni i fjor ble det raskt spekulert i at brannen skyldtes overoppheting av bremsene. Den tekniske undersøkelsen viste at det ikke var årsaken; at motoren hadde eksplodert fordi en bolt hadde skrudd seg ut over tid og at olje deretter tok fyr. Men overoppheting av bremsene og fø-

rerfeil gjorde at et vogntog i 2007 raste ukontrollert bakover og kjørte seg fast i tunnelen.

Bakkene i Oslofjordtunnelen har en stigning på syv prosent. Mange undersjøiske tunneler er bygd med stigninger på 8-9 prosent, noen opptil 10 prosent, for å korte ned tunnellengdene.

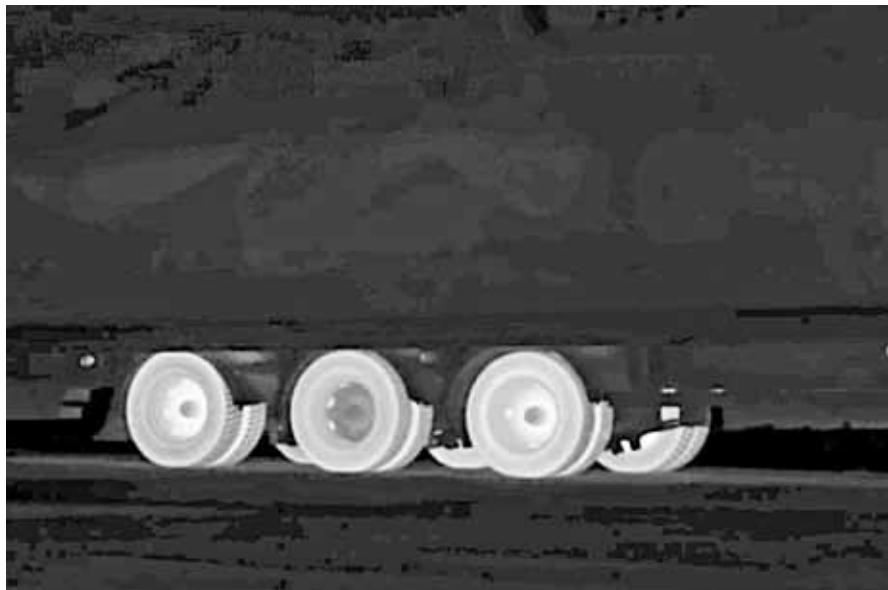
**RISIKOVURDERING.** Som medlem i etatsprosjektet har Henning Fransplass vurdert faren for varmgang i bremsen ved kjøring i lange hellinger, og økt

drivstofforbruk med tilhørende avgassutslipp og kjølebehov på veg opp igjen.

Konklusjonen er at flere kjøretøytyper vil kunne få problemer i lange ned- og oppstigninger, selv når de er helt nye og fungerer optimalt teknisk sett.

En vanlig personbiltyper med påløpsbrems vil om den er fullastet bremse kontinuerlig i bakker brattere enn fem prosent og det gir fare for varmgang. Kjører et fullastet vogntog inn i samme tunnel i 80 km/h må aktiv bremsing til for å hindre fartsøkning. Motorbrems er





**OVEROPPHETING:** Bremsen kan gå varme ved vedvarende bremsing i lange tunnelbakker. Den store andelen bremsefeil, her vist på et varmesøkende kamerafoto som feil på midterste aksel, medvirker når «Moderne vegtunneler»-prosjektet foreslår å ikke bygge brattere enn en på tyve.

**FAKTA**

## Utvikler system for feilvarsling

Statens vegvesen utvikler nå et automatisk system for å varsle tungbil sjåførere på veg inn i en tunnel om feil på bremsene.

– Kamerateknikken er utviklet og vært benyttet ved kontroller på flere steder i landet. Det viser seg at et til to av ti scannede vogntog har hatt bremsefeil på et eller flere hjul, sier Tor Aksnes i

Vegdirektoratets trafikant- og kjøretøyavdeling.

Systemet er basert på et varmesøkende kamera som tar bilder av forbigående kjøretøy. I et manuelt system som har vært prøvd ut, ser Vegvesenets kontrollører temperaturforskjell i bremsetromlene på et videobilde og kan vinke inn kjøretøyet til nærmere kontroll. Nå arbeider Aksnes og hans kolleger med et system der dataprogrammer oppdager temperaturforskjellen og tenner et varsellys som advarer lastebil sjåføren om mulig feil på bremsene.

Aksnes håper å ha systemet under utprøving før sommeren.

# i tunneler

**Et forhold vi må ta med i vurderingen er at hele 22 prosent av de utenlandske registrerte tunge kjøretøyene og 15 prosent av de norske har feil på bremsene. Henning Fransplass, Statens vegvesen**

ikke nok, neppe heller mellomakselsbremsen som er vanlig tilleggsutstyr i Norge.

– Et forhold vi må ta med i vurderingen er at hele 22 prosent av de utenlandske registrerte tunge kjøretøyene og 15 prosent av de norske har feil på bremsene. Det øker faren for varmgang ved at andre aksler må gjøre et større bremsearbeid, sier han.

**EUROPEISKE KRAV.** Anbefalingen er i samsvar med et EU-direktiv om sik-

kerhetskrav til tunneler på det transeuropeiske vegnettet.

Det er også EU som i hovedsak har fastsatt de tekniske kravene et kjøretøy må tilfredsstille for å kunne brukes på vegene i Norge og Europa.

Men Norge ved opplæringen av tungbil sjåførere valgt å sette langt større fokus på faren for overoppheting av bremsene. Erfarne sjåførere vet at det ikke er vanskelig å kjøre et vogntog ned en bratt bakke, bare de kjører sakte nok. ■

**UTBYGGING:**



**TOK IKKE FYR:** Byggeleder Øyvind Holemark med isolasjon som smeltet men ikke tok fyr. Personbilen knuste betongelementet bak han. PE-skummattene (innfelt) ligger som vannbeskytter over hvelvingen og er dekket av 6-8 cm sprøytebetong. Et hjørne ble avdekket ved ulykken og flammene spiste seg 120 meter innover.

## BYGGER 130 M NY EIDSVOLDTUNNEL

130 meter av hvelvet og himlingen i E6 Eidsvoldtunnelen må skiftes ut etter at en dødsulykke med påfølgende bilbrann 16. januar antente isolasjonsmattene i taket.

TEKST OG FOTO HÅKON AURLIEN

**B**yggeleder Øyvind Holemark i Statens vegvesen tar sikte på at tunnelen er ferdig reparert før påske. Den nye strekningen får noe bedre brannbeskyttelse enn den gamle.

**KNUSTE BETONG.** I bilulykken traff personbilen et betongelement inntil en havarilomme med så stor kraft at føreren omkom. Betongelementet ble knust ved påkjørselen, isolasjonsmaterialet bak ble avdekket og dette smeltet da bilen tok fyr.

Brannmannskaper kom raskt til og fikk slukket bilbrannen, men oppdaget raskt at ilden hadde spredd seg til den 9 cm tykke isolasjonsmatten i PE-skum over hvelvingen. For å komme til og slukke flammene måtte de ha hjelp av en grave-maskin som rev ned deler av hvelvingen over en lengde på 120 meter.

**TYKKERE SPRØYTEBETONG.** Faren for at en brann kan spre seg i PE-skum har vært kjent i en årrekke, og er møtt med tildekning med sprøytebetong. På

nye tunneler er det et brannskille for hver 250 meter.

På grunn av strengere brannkrav siden tunnellopet sto ferdig i 1992, skal det legges åtte og ikke seks centimeter nettingsarmert sprøytebetong på isolasjonsmattene.

Et fullskalaforsøk med brannprøving av sprøytebetong i Vegvesenets Runehamar testtunnel ved Åndalsnes i høst, i regi av prosjektet «Moderne vegtunneler», viser at denne overdekningen gir god brannbeskyttelse også ved gjentatt brann.

**INHINDER.** Isolasjonsmattene nødvendige for å hindre isdannelse bak hvelvingen ved kulde i tunnellopet. Fjellet holder konstant noen varmegrader, grunnvann pipler inn fra små fjellporer og drypper ned mattene som leder vannet videre ned på sidene.

De tekniske installasjonene i tunnelen, brann og ventilasjon, ble ikke skadet i brannen. Reparasjonsarbeidene kom raskt i gang. Holemark antar at reparasjonen kan beløpe seg til inntil 10 millioner kroner. ■



# Dyrisk trafikanter

Han er ikkje berre skogens konge. Han er og «the king of the road». Han tek ingen omsyn til bilar. Han krysser vegen når det passer ham.

TEKST OG FOTO HENRIETTE ERKEN BUSTERUD MONTASJE KYRRE WEDVIK/COLOURBOX.COM

**E**lgen er og blant Statens vegvesens brukarar. Plutselig bykser han ut i vegen framfor deg.

– Vi er om lag 110 000 elger rundt om i kongeriket no.

Etter kalvinga er vi 150 000. Vi har og rett til å ferdast her, påpeikar elgen som Vegen og vi har snakka med – som ønsker å vere anonym.

**01 Trafikanten.** Han har sjølv kjend trafikkdøden på kroppen.

– Ein gong eg skulle ha med ei ny dame på måneskinnstur vart eg meia ned av ein bil. Eg fekk skikkeleg vondt i hofta, men greidde å humpe meg av garde. Men det vart ikkje noko på meg den kvelden, for å seie det slik. Elles kjenner eg fleire som har mista sine næraste på asfalten. Kwart år går rundt 1500 av oss til dei evige jaktmarkar på grunn av kollisjon med bil. Det er nærare 3000 kollisjonar i året, så talet er nok høgare: Ein del kjem seg på klovene og slepp med skrekken – slik som meg. Men det er og mange som forsvinn inn i skogen og dør av indre skadar, medan viltnemda trur dei er uskadde.

**02 Lovlydig.** Elgen seier han ikkje bryr seg så mykje om bilane.

– Eg er mest redd for folk og lukt. Eg kan godt stå roleg å sjå på ein bil med motoren i gong, men med ein gong bildøra går opp og eg kjenner det luktar kristenmanns blod, då joggar eg vekk. Er det mange bilar blir eg stressa, men eg prøver å ikkje bry meg om dei. Eg kryssar vegen når eg føler for det. Det er no trass alt vi som var her først. Vegvesenet har sett opp 2300 elgskilt der vi har faste tråkk, og eg rekner med dei vil at vi skal krysse der skilta står.

**03 Innesperra.** Skogens konge sitt rike blir stadig meir oppdelt, og det gjer det verre både å skaffe seg mat og partnar.

– Slektningar ved Lillestrøm fortel at det snart er uråd å kome seg over til gamle kjende der. Vegar og viltgjerde hindrar oss i følgje 10 000 år gamle trekk. Det er nesten berre mogelig å krysse E6 på viltovergangar, som eg er skeptisk til – det tek tid å venje seg til slike. Eg veit dei bygde ein ved Gardermoen óg i si tid. Den var det vel knapt nokon som brukte, det blei for mykje ståk og støy i nærleiken.

– Elles er det kult med dei fargerike

elg-gevira som Vegvesenet har sett opp på furustammar i Østerdalen for å gje folk ein vekkar. Vegvesenet har tidlegare og satt opp vilt-reflektorar som kastar billyset inn i skogen for å gjere oss merksame på bilar. Dessverre har eg ganske dårleg fargesyn. Eg trur eg ser best grønt og blått, raudgult som er i billys ser eg ikkje så bra.

**04 Overvaka.** – For at forskarane skal kunne følgje fotspora våre har 300 elgar rundt om i landet fått GPS-halsband. Dei har funne ut at mange av oss kryssar vegen kvar femte dag i snitt. Nokre driv meir gatelangs enn andre. Ein av eksane mine hadde kryssa E6 i Namdalen 230 gonger i løpet av 14 månader. Via jungeltelegraf fekk eg dessverre beskjed om at ho vart påkjørt til slutt.

**05 Farande fant.** – Eg debuterte før eg var tre år, og sidan har eg fått 6 til 8 kalvar kvart år. No har eg vel rundt 50. Eg gjer jobben i månadsskiftet septem-ber-oktober, og parar meg med tre til fem elgkyr. Og så stikk eg. Eg tek ikkje farskapet så alvorleg, eg likar å vere ein del åleine utan for mange pliktar – eg er på mange måtar ein einsam ulv. A4-livet er ikkje noko for meg.

**06 Karboelskar.** – Selje, osp og rogn er det beste eg veit. Og eg et gjerne ein prydbusk eller to om sjansen byr seg. Men det går mest i bjørk og furu. Vi elgar er på karbokjøret. Vi treng dei karbohydratane vi kan få for å halde matchvekta på vel 400 kilo. Når det er mykje snø og kaldt brukar eg mykje energi på å skaffe meg mat, slik at eg ikkje misser for mykje vekt i løpet av vinteren.

Rett som det er stikk eg ein tur ned til vegen der det er enklare å gå når det er mykje snø. Vi kan vere ein gjeng på eit par hundre i enkelte delar av dalføra, men går gjerne i mindre grupper og. Nokre plassar gir dei oss fôr for at vi skal halde oss unna vegen. Her i Østerdalen har det vore halvårleg silo eller gulrøter. Eg synest dette blir å sette elgen på bås, eg er inga ku heller.

Nokre forskarar ville og sjekke kva som hender med oss når dei legg ut fôr. Dei har visst funne ut at vi blir sunnare – vekta stig og det blir færre abortar.

**07 Ingrediensen.** Tanken på å ende som menneskeføde er ikkje berre god.

– Eg veit at det er fleire slaktarar som har avtale med Viltnemda slik at dei får elgkjøt før liket er kaldt. Ein slaktar på Sørlandet har kjøtet i noko han kaller E18-pølsar, som visstnok vert marknadsført med at dei smakar ein «touch of Honda». Usmakeleg spør du meg. Då synest eg det faktisk er betre å hamne som noko skikkeleg snadder, biff til dømes.

**08 Ikonet.** Elgen er ettertrakta – og blir jakta både av jegerar og turistar.

– Eg synest det er litt stas med alle turistane som kjøper ulike elgeffektar, og eg føler meg beæra når eg kikkar gjennom stoveglaset til folk og ser det heng eit bilete med elg i solnedgang der. Men folk i elgvestar synest eg er harry. Eg er heller ikkje så glad over å sjå elghovud og gevir på veggen – det er respektlaust. Men det er kanskje ikkje til å unngå når det er 35 000 av oss som blir skotne i året, jegerane er opptekne av trofear, seier han – og elger av stad inn i solnedgangen. ■

**Eg føler meg beæra når eg kikkar gjennom stoveglaset til folk og ser det heng eit bilete med elg i solnedgang der.**

## FAKTA

Elgen i dette intervjuet vart fødd for ti år sida – om lag to mil frå Elverum og Elgstua. Han vaks opp i lag med tvillingbroren og budde saman med mor si til han var eitt år. Då var han stor nok til å stå på egne bein, og det gjekk ikkje lenge før han sjølv vart far fyrste gongen. Sidan har han kvar haust møtt på tre til fem attraktive elgkuer og har om lag femti etterkommarar som han knapt har sett etter at dei vart fødd.

## Fire om elgen:

Elgen har ei stor tiltrekningskraft. Den er vårt største landpattedyr og har nesten noko forhistorisk over seg – men synest også å vere god til å tilpassa seg.

### Elgforskar

Elgen beveger seg elegant – ofte heilt lydlaust. Når den blir mistenksam vibrerar øyra som også fungerer som radar.

### Jeger

Elgen er vanskeleg å styre, plutselig står han på vegen. Ein må planlegge for det uforutsette og at førar ofte har svært kort tid til å reagere.

### Vegvesenansatt

Eg har stor respekt for elgen langs vegen. Eg vil ikkje treffe han der, så eg følgjer godt med på spor og trakk langs vegane når eg er ute å køyrer.

### Sjåfør

## TEGN TERJE

### Elgen tegner vegdirektøren

Vegen og Vi sin uformelle tegneutfordring til intervjuobjektet blir bedømt av vegdirektør Terje Moe Gustavsen selv.

**DOMMEN:**  
Hehe. Jeg trodde elgen skulle tegne meg, ikke seg sjøl. Men det ser jo ut til at vi har en god tone. Ikke verst tegnet med klovene!











## DYR ULVIK-TUNNEL

En 790 meter lang rassikringstunnel på fv. 572 i Ulvik kommune i Hardanger kan bli betydelig dyrere enn rammen på 130 millioner kroner. Tunnelen på nordsiden av Hardangerfjorden er en snau mil øst for Hardangerbrua og skal erstatte tre rasfarlige punkter på vegen med svært lav standard. Lavest av tre bud er Mesta med 134,8 millioner kroner. 3/4 kilometer veg inngår også i prosjektet. (Foto: Geir Brekke)

# Kan gi retning til ny finansiering



## UTBYGGING:

Tekst og foto Kjell Wold

### Filefjelltunnel på 5,8 km

Ein 5,8 kilometer lang tunnel på E16 frå Tyinkrysset og vestover på Filefjell kan sjå dagens lys om få år.

Reguleringsplanen for dette vegprosjektet ble lagt fram i januar i år. Det som kan bli kalla Filefjelltunnelen er del av eit utbetnings- og ombyggingsprosjekt på heile 9,8 kilometer ny E16 i Vang kommune i Valdres i Oppland fylke. For dei lokalkjende skal vegtraseen byggjast mellom Varpebrue og Nystøga i Vang. Høringsfrist for planforslaget er 9. mars. Denne E16-strekningen går inn som del av E16 Filefjellprosjektet fram mot 2016 med ei

totalramme på 1,7 milliardar kroner. Filefjelltunnelen og den nye vegen frå Tyinkrysset og vestover vil korte ned dagens trase med om lag ein kilometer. Det er ennå ikkje lagt eit nøyaktig kostnadsoverslag for parsellen Varpebrue-Nystøga. Den 5,8 kilometer lange E16-tunnelen som er planlagt får møteplassar kvar 500 meter og snulommer kvar andre kilometer.

**TYINKRYSSET:** Her frå Tyinkrysset og vestover skal vegen mot Filefjell byggjast om og utbetrast.





Tilbydere slåss om elektrojobben på Noreviktunnelen på E39 på nordsiden av Sognefjorden nær Lavik. Budene er fra 11,9 til 14,5 millioner kroner.

## SEKS SKISSER TIL FJORDKRYSSING

Seks konsulenter har nå levert skisser til kryssing av Sognefjorden med flyte- og røybru. – Vi har fått inn skisser fra alle som var inviterte. No vil vi setje oss inn i materialet og vurdere kva vi tek med oss vidare inn i dialogfasen, seier prosjektleiar for delprosjekt fjordkryssing Lidvard Skorpa. Målet er å vidareutvikle dei ulike konseptane for å finne dei løysingane som er best tenelege og har størst potensiale for å bli realisert. Statens vegvesen gjennomfører dette i tett og fortruleg samarbeid med kvart enkelt konsulentfirma. Det er forventa at konsulentane som får oppdrag skal levere sluttrapport innan utgangen av 2012.

## – Kan hele prosjektet Ferjefri E39 fra Kristiansand til Trondheim (1100 kilometer) organiseres som en samlet prosjektpakke?

TEKST KJELL WOLD FOTO HÅKON AURLIEN

**D**enne tanken lanserte prosjektleder Olav Ellevset i Statens vegvesen, da han presenterte prosjektet for Møre-banken på Stortinget og fylkesutvalget i Møre og Romsdal tidligere i nyllig.

## SER TIL DANMARK

Ellevset ser for seg at det vil måtte vurderes som en av flere mulige tilnærminger for å organisere Vestlandsprosjektet på en helhetlig måte: Enten på tradisjonelt norsk vis som en samlet bompengepakke eller som danskene gjennom sitt statside utbyggingsselskap «Sund og bælt» med ansvar for både Øresundforbindelse, Storebelt, og nå Femernforbindelsen.

– Strekingen Kristiansand-Stavanger-Bergen-Molde-Trondheim på over 100 mil og med hele syv fjordkryssinger er så unikt både i norsk og europeisk sammenheng, at her kan det være politisk interesse for alternative måter å organisere et slikt kjempesprosjekt på, sier Ellevset.

## ENTREPRENØR-INTERESSE I EUROPA

– Blir ikke dette i største laget for en alt-i-ett organisasjon? Hva er eventuelt fordelene med en slik prosjektorganisering eller «pakkeløsning»?

– Jo, det kan jo det, men det vil også avhenge av hva som vil inngå i et slikt eventuelt samle prosjekt og hva slags rolle en slik gjennomføringsorganisasjon eller selskap får. Og der kan det tenkes flere varianter. Ved en slik løsning kan de enkelte delprosjektene gjennomføres etter hvert som de er klare for bygging. På den måten kan vi spare både mye tid og energi på å diskutere rekkefølgen enkeltprosjektene skal bygges ut i og gi et mer forutsigbart gjennomføringsperspektiv, sier han. Ellevset tror ikke det vil stå på tilgang på kapasitet når en kan søke entreprenører både i Norden og resten av Europa. Bransjemøtet som Ferjefritt-prosjektet arrangerte i Bergen i januar i år

bekreftet bare den store interessen dette unike vegprosjektet har på kontinentet og verden for øvrig, mener Olav Ellevset.

## 20 ÅRS PERSPEKTIV

Han tror det antatte 100 milliarders prosjektet kan gjennomføres av en egen prosjektorganisasjon eller ett selskap i et 20 års perspektiv. Med anleggsarbeider parallelt på flere strekninger samtidig vil det være en rasjonell måte å bygge ut lengre vegstrekninger på. Det vil også gi mye større forutsigbarhet både i markedet og i bransjen generelt, sier Ellevset. Prosjektlederen mener dette er en modell han nå synes flere og flere sentrale politikere begynner å vise interesse for, og det er derfor naturlig at prosjektet ser på dette som en av flere mulige muligheter i delprosjektet for gjennomføringsmodeller og kontraktsformer. Dette delprosjektet ledes av Veg- og transportavdelingen i Vegdirektoratet med Jan-Eirik Henning som prosjektleder.

## GODE AVSKRIVINGSMULIGHETER

– Gir politiske myndigheter klarsignal for dette, kan det godt tenkes 10-15 års kontrakter med entreprenørbransjen om sammenhengende utbygging av lange vegstrekninger her til lands. En av fordelene med dette er at det over en så lang periode også vil gi utbyggerne mulighet til gode avskrivningsmuligheter for utstyret som brukes, samt at det også vil mulighet for å utnytte det store innovasjonspotensialet som bransjen besitter. Dette kan bli det største landbaserte utbyggingsprosjektet siden Bergensbanen ble bygd for ett helt statsbudsjett for drøye 100 år siden.

Den kanskje største utfordringen vil være å framskaffe formelle planer for det som skal bygges, men også her kan det være mulig å prøve nye tilnæringsmåter avhengig av kontraheringsmåte og kontraktsformer.

– Til høsten vil prosjektet Ferjefritt E39 legge fram en foreløpig rapport, der ulike gjennomføringsstrategier vil få en sentral plass, sier prosjektleder Olav Ellevset. ■

## FERGESAMBAND:



FORTSATT FERGE: Statens vegvesen går inn for å beholde E6-fergen over Vestfjorden frem mot 2030. Det langsiktige målet er en fergefri E6-forbindelse.

## Vil beholde E6-ferge i nord

Heller enn å bygge en fergefri E6 i nordre Nordland basert på tunnel- eller brualternativer, anbefaler Statens vegvesen å bygge ut dagens E6 og opprettholde fergesambandet mellom Bognes og Skarberget.

TEKST HÅKON AURLIEN FOTO STEINAR SVENSBAKKEN

**B**ygging av en fergefri forbindelse forutsetter at dagens E6 bygges ut til en mer moderne og sikker standard. Ut i fra de økonomiske rammebetingelser vi er stilt i utsikt, foreslår vi å gjøre dette som et første trinn og å bedre fergetilbudet, sier prosjektleder Sven-Arne Moen. Sist i januar ble den endelige rapporten for konseptvalgutredningen E6 Mørsvikbotn – Ballangen overlevert til samferdselsminister Magnhild Meltveit Kleppa. Utredningen er laget på oppdrag fra Samferdselsdepartementet, til bruk ved regjeringens vurdering av framtidige transportstrategier i området frem mot 2040.

## MÅL OM FERGEFRITT

– Målet er fortsatt å få en fergefri forbindelse, men vi mener det er riktig å bygge ut dagens E6 nå og å bygge en fergefri forbindelse som en neste etappe, sier Moen.

Moen og hans kolleger følger med stor interesse det planleggingsarbeidet som nå foregår for å erstatte dagens E39-ferger på Vestlandet med store bruesamband.

En aktuell fergefri-løsning er nemlig å bygge en bru fra Bognes til Skarberget. Den vil bli rundt 3,3 kilometer lang og vil krysse en fjord som er mer enn 600 meter dyp.

I KVVU-rapporten er det vist til at tilsvarende lang bru nå er under planlegging over Messinastredet i Italia, og at et alternativ kan være en flytebru i kombinasjon med en annen fast brukonstruksjon.

## FEM KONSEPTER

Fem ulike konsepter er vurdert i arbeidet med konsekvensvurdering av en fremtidig E6 mellom Mørsvikbotn og Ballangen. Foruten dagens veg med ferge og alternativet med en lang bru dreier dette seg om en undersjøisk tunnel under Tysfjorden eller en ny E6 via fire bruer over armer av Tysfjorden.

En terskel med dybde til fjell på omkring 300 meter ytterst i Tysfjorden gjør at undersjøisk tunnel med lengde 12–13 kilometer er mulig. Denne vil koste ca 3,9 milliarder kroner inkludert tilførselsveger om den bygges med stigninger på 6–8 prosent. Skal stigningene holdes under 5 prosent (se side 20) vil tunnelen bli tilsvarende lengre.

## 40 MINUTTER

Det konsept som nå foreslås har best samfunnsøkonomi, reduserer reisetiden Fauske-Narvik med ca. 40 minutter og reduserer antall personulykker med 19 prosent. Investeringen dreier seg om ca. 4,4 milliarder kroner.

Det innebærer å fjerne fire stigninger med tunneler og i tillegg flere mindre omlegginger som til sammen vil redusere E6-lengden med ti kilometer.

Med dagens fergestrekning vil det være nødvendig med tre ferger for å få til hel-døgns drift med avgang hvert 40 minutt.

I 2040 er det anslått at 400 kjøretøyer bruker sambandet hver dag, døyt en fjerdedel tunge kjøretøyer. Fra Bognes til Lødingen er det beregnet en trafikk på 530 kjøretøyer pr dag. ■

## NORSK VEGMUSEUM:

Tekst og foto Henriette Erken Busterud

## Vinterferietilbud på museet

Fra 25. februar til 4. mars er det duket for opplevelser ved Norsk vegmuseum. Det blir eventyrstunder og snøfresing med gamle maskiner. Det er både skøyteis og fine akemuligheter og mulig å få kjøpt seg en matbit eller grille sjøl. Se [www.vegmuseum.no](http://www.vegmuseum.no)







# Treningsleir for ledere

«Nå dine mål, ta vare på dine menn» het det på gammelnorsk. Så enkelt og så vanskelig. Hvert år drilles og grilles rundt 40 ledere for at de skal bli bedre i lederstolen.

TEKST OG FOTO HENRIETTE ERKEN BUSTERUD

«**V**i kan ikke endre folks personlighet, men vi kan endre atferden deres. De kan for eksempel bli oppmerksom på at medarbeidere trenger ulike tilbakemeldinger. Noen vil peppes opp, andre roes ned, en må krydre ulikt. Eller de kan trene på øvelser i forbindelse med gode og dårlige sider ved en egenskap. Det kan gjøre det

lettere å forstå møter med andre, sier Olav Beier i Statens vegvesen.

Han har i løpet av de siste åra ledet flere hundre ledere på vei gjennom Basiskurs og Millennium – som er de to sentrale lederprogrammene til Statens vegvesen.

– Lederne lærer mye av hverandre, og ved å utveksle erfaringer bringes de framover. Men vi har også hatt folk på kurs som har funnet ut at de ikke skal jobbe som ledere, men leve lykkelige som fagfolk i stedet. Det er folk som er mest faglig orientert. Skal

du være leder, må du være veldig interessert i å jobbe med mennesker, sier Beier.

## BASISKURS

Basiskurs er et verktøykurs for ferske ledere. Jon Lykke, leder for Virksomhetsutvikling har dette å si om kurset:

– Det er alltid lærerikt å møte andre som er i samme situasjon som deg sjøl. Bare ved å være sammen med ledere fra ulike steder lærte jeg mye både om Vegvesenet og ledelse – og jeg lærte nesten like mye utenom

forelesningene som på. Vegvesenverdenen er ulik alt etter hvor en jobber – ikke alt kan leses ut av rapporter og systemer! Derfor er det så verdifullt å diskutere med andre og lære av deres erfaringer.

– Å være leder kan til tider være både strevsomt og ensomt, så det er fint å ha et nettverk så en kan ta en telefon, luften ting og peppe hverandre opp innimellom. Basiskurset er også en frisoner for å utvikle seg sjøl og jobbe med ledelse som fag. Jeg har blitt mer ydmyk overfor lederrollen. Jeg har også

## Hvordan vil du beskrive deg sjøl som leder?

### ANNICHE BERGH MONSEN

leder av Prosjekteringsseksjonen i Bergen

– Jeg ønsker å være en tydelig leder. Jeg støtter og oppmuntrer medarbeidere så de blir i stand til å gjøre en best mulig jobb. Jeg er også opptatt av at vi skal gjøre hverandre gode.



### GRETE TVEDT

Prosjektleder fv. 283 Øvre Sund bru i Buskerud

– Jeg er en målbevisst leder, og jeg deler større oppgaver opp i mindre delmål.



### THOMAS AXELSEN

leder for økonomiseksjonen i Region Sør

– Jeg er opptatt av å være meg sjøl. Ærlighet er viktig, dette er ikke noe spill. Jeg har en sterk vilje, og vil bidra til utvikling for å oppnå forbedringer og resultater.







STILT TIL VEGGS: Nye ledere på Basiskurs, under overvåkning av tidligere vegdirektører.

## Skal du være leder, må du være veldig interessert i å jobbe med mennesker

Olav Beier, Statens vegvesen

blitt mer oppmerksom på utfordringene mine, noe som gjør det lettere å trene på ferdigheter og væremåter. Allerede så kort tid etter basiskurset kjenner jeg et sug etter å jobbe enda mer med ledelse som fag og egenutvikling.

### FOR VIDEREKOMNE

På Millenium deltar stort sett avdelingsledere, seksjonsledere og ledere av store prosjekter.

– Her skal deltagerne få en personlig utvikling: De skal få bedre sjølinnsikt og bli mer bevisst rollen som leder. Deltagerne må ha hatt på seg lederskoa et par år slik at de kan bringe inn erfaringer og refleksjoner i diskusjoner. Det blir ikke læring før du har reflektert over ting, bearbeidet det og satt det inn i en sammenheng. Først da har du lært noe, påpeker pedagog Beier.

– Vi legger også vekt på praktisk trening. Hver deltager får flere veiledningssamtaler med fagkonsulent Der kan de få hjelp til alt fra å håndtere vanskelige spørsmål og samtaler til råd om hvordan arbeidet bør organiseres.

### OPPGAVE

Før Millenium starter har deltagerne en 360 graders evaluering – det vil si at en vurderer både over- og underordne og en sjøl.

– Det skal bevisstgjøre deg på hva som fungerer bra og dårlig – og er et bra utgangspunkt for å finne ut hva som er en god utviklingsoppgave under kurset. For en som er ansatt på byggherresida kan det være å jobbe med hvordan de skal levere i tide. Som hva lederen eller medarbeidere må endre for å bli ferdige til tidsfristen, forklarer Beier. ■

# LEDERE LÆRER AV LEGO

Det er ikke så lett å bygge lego som det kan se ut til. Det viste en øvelse i gruppedynamikk der gruppene skulle kopiere en legomann.

TEKST OG FOTO HENRIETTE ERKEN BUSTERUD

**E**n fast gruppeoppgave på Vegvesenets ledelseskurs Millenium er å kopiere en legomann raskest mulig. Den er bygd i to lag med klosser i ulike størrelser i rødt og hvitt. Modellen ligger i et annet rom, og en og en på gruppa kan så ofte de vil gå ut for å se på legomannen.

planlegging. I ettertenksomhetens stund så deltagerne at de misset på helt enkle ting og at det tok tid å rette feil. Det var mye å hente på mer systematisk løsning, klar fordeling av oppgaver og bedre kvalitets-sikring av tegninger og hvordan en kunne bygge i forkant. Det var også vanskelig å tolke beskrivelsene av hva den enkelte hadde sett.



### MÅ TENKE I MODULER

– Dette er en interessant øvelse, sier kursleder Olav Beier i Statens vegvesen.

– En kan aldri forutsi hva som skjer. Etterpå er det lett å si at en skulle gjort sånn og sånn. Men de gangene vi har kjørt øvelsen to ganger, så har det ikke gått noe bedre. Vi ser at noen blir bulldosere, andre blir for hensynfulle. De som tidligere har prestert best, er de som stiller spørsmål ved seg sjøl og egen prosess og ikke overkjører andre. For å klare oppgaven er det fordel å planlegge å bygge i moduler. Hemmeligheten er at hver og en får en del av kroppen å konsentrere seg om i stedet for å huske hele figuren, røper Beier. ■

### STRAMT BUDSJETT

Deltagerne får beskjed om at de har et budsjett på 22.000 kroner. Hvert minutt med planlegging koster 100 kroner og hvert minutt i byggefasen koster 6000 kroner. Det vil si at de må klare å bygge på litt over tre minutter for å holde budsjettet.

Fra startskuddet går det full fart og hektiske kinn. En og en løper ut og inn for å se på modellen. Ser og ser og teller og teller for å få et mest riktig bilde i hodet og rapporterer tilbake. I hver gruppe er det en observatør som ser etter hva som fremmer og hemmer effektiviteten og hvordan de jobber sammen.

### SPRAKK I BYGGEFASEN

De klarte oppgaven, men det ble en budsjettsprek på 50.000 kroner – de brukte for lang tid på bygging og for kort tid på

**De som tidligere har prestert best, er de som stiller spørsmål ved seg sjøl og egen prosess og ikke overkjører andre.**

Olav Beier, Statens vegvesen



BYGGER KOPI: Ledere i full gang med å kopiere en legomann innen en viss tid, noe som byr på hodebry.

### HELLE TORILL SANVDIK

Seksjonsleder Trafikant og kjøretøy område Helgeland

– Min jobb er å sørge for at medarbeiderne vet hvilke mål de skal nå, hvordan og hvorfor.



### BJØRN LILLEVOLDEN

leder for Internserviceseksjonen i Region øst

– Jeg er en inkluderende leder som ønsker å spille medarbeiderne mine gode. Jeg ser mine medarbeidere og kniper dem stadig i å gjøre en god jobb.







## STEDET:

Ligger i Vestre Slidre kommune i Valdres i Oppland. Kan komme fra fuglenavnet Lom, mens siste ledd i ordet kommer av "vin" som betyr naturlig eng. Stedsnavnet kan altså bety enda der lomen holder til, forteller Boye Wangensteen ved Stadnamntenesta for Austlandet og Agderfylka, Institutt for lingvistiske og nordiske studier, ved Universitetet i Oslo (UiO). (Foto: Kjell Wold)

## QUIZ:

# 20 spørsmål

Prøv deg på Veggen og vi-quizen. Svarene finner du vet å snu siden.

- 01** Hvem sto for åpningen av Publikumstjenster for 10 år siden?
- 02** Direktoratet for samfunns-sikkerhet og beredskap (DSB) lanserte nylig en lenkeportal for kriseinformasjon. Hva er nettsiden?
- 03** Hvor skal Via Nordica 2016 arrangeres?
- 04** Over hvilken fjord skal Statens vegvesen nå starte planleggingen av det som kan bli Norges lengste bru?
- 05** Hva gir best veggrep på vinterføre, myke eller harde dekk?
- 06** Bil kommer fra den eldre formen «Automobil». Auto er gresk og betyr hva?
- 07** Hvem fikk utstedt verdens første førerkort?



SPØRSMÅL 5: Myke eller harde dekk, hva gir best veggrep på vinterføre?

- 08** Hvilket land var det første i verden til å innføre krav om førerkort for å føre motorvogn?
- 09** Og hvilket år skjedde dette?
- 10** Førerrett i klasse A gjelder for hvilken type kjøretøy?
- 11** Hva tilbyr nettstedet www.varsom.no?
- 12** Hva er kabotasje?
- 13** Hva står T'en i T-bane for?
- 14** Hva regnes for å være verdens eldste T-bane?

- 15** Hva er en «vannbuss» eller «vandrosje»?
- 16** Hva er navnet på passasjerruten med båt som går mellom de fire øyene i Kristiansund?
- 17** Statens vegvesen deler hvert år ut en pris for beste masteroppgave, hva er premien?
- 18** Hva er kriteriet for å få vurdert masteroppgaven sin i konkurransen?
- 19** Hvilken tunnel ble februar i år den første til å utstyres med streknings-atk, måling av gjennomsnittsfart?
- 20** Og langs hvilken europaveg ligger denne tunnelen?

10: Terje Moe Gustavsen (dåværende samferdselsminister) 02: Kristiansund 03: Trondheim 04: Boknafjorden 05: Myke 06: Selv 07: Karl Benz 08: Kongeriket Preussen (da en forbundsstat i Tyskland 09: 1903 10: Motorveikjel 11: Regionale skredvarsler 12: Kabotasje er transport mellom steder i et annet land 13: Tunnel 14: London Underground, åpnet 10 januar 1863 15: En ferje for passasjerer til fots 16: Sundbåten 17: 20 000 kr & heder og ære 18: Oppgaven må ha fått karakteren A 19: Tromsøysundtunnelen 20: Es

## I HANSKEROMMET:



FOTO: Henriette Erken Busterud

## 5 spørsmål til Svein Ersvik

Leder for Plan og prosjekteringsseksjonen, ressursavdelinga, Region nord.

- 1** Hva har du i hanskerommet? Der er jeg sjelden, men jeg har i hvert fall instruksjonsbok, skademelding og vognkort. Har også kart over Nord-Norge, en eske Doc og noe uevnelig rot i bønn.
- 2** Er du ofte på biltur? Jeg var oftere på biltur før. Som langtur blir det en og annen Sverigetur, men for det meste går turene stort sett de ca tre milene til hytta.
- 3** Hvorfor valgte du å bli leder? Jeg liker å jobbe med folk og å få dem til å trives og fungere best mulig gjennom tilrettelegging og systematisk arbeid. Synes også det er interessant å sy sammen prosjekt og prosjektgrupper i en fellesprosess med de øvrige seksjonslederne på ressurs.
- 4** Hva er det som planlegges i ditt rike om dagen? Prosjekt i alle varianter, alt fra busslomme i Glomfjorden til de store vegpakkeprosjektene. For tida er det rundt 130 prosjekt på gang. Av større prosjekter kan nevnes E6 Brattåsen-Lien og Dunderlandsdalen på Helgeland, og ikke minst midtdelerprosjektet i Lavangsdalen sør for Tromsø.

- 5** Hvagjør du når du ikke planlegger? Jeg drar ofte på hytta som ligger rett ved Børvasstindene. Er glad i å forme ting, planlegge, grave og snekre. Snekere satte opp råbygget til hytta, men har ellers utført det meste. I år er planen at naustet skal stå ferdig. Er heldig å ha nydelig utsikt til Børvasstindene fra kontoret mitt, så det hender jeg drømmer meg bort.



FOTO: Helge Ullsund

## Unormal anleggsskilting

134

Budskapet er tvetydig på denne skiltkombinasjonen fra Oslo sentrum og den unormale jury er entydig om flere brudd mot bestemmelsene i Vegvesenets Håndbok 50, skiltnormalene. Trafikantene er varslet om vegarbeid ved bruk av fareskilt 110 «Vegarbeid», men det skurrer når varslingen ikke skal gjelde for anleggstrafikk og varelevering. Juryen antar at underskiltene var ment satt opp sammen med forbudsskilt 306.1 «Forbudt for motorvogn». Et underskilt under fareskilt 110 «Vegarbeid» skal ha gul bakgrunn. Og underskilt skal monteres under og ikke delvis over hovedskiltet.

# Vegenogvi

Denne avisen er redigert på uavhengig grunnlag, i henhold til de prinsipper som er nedfelt i Redaktørplakaten og norske mediers etiske normer, slik de er uttrykt i Vær Varsom plakaten. Ansvarlig redaktør står etisk og rettslig ansvarlig for det redigerte innhold. Dersom noen reagerer på innholdet, oppfordres de til å ta kontakt med ansvarlig redaktør.

**Ansvarlig redaktør**  
**MARK S. BERGER**  
Mobil: 916 00 444  
Telefon: 22 07 36 92  
mark.berger@vegvesen.no

**Fagpressen**

**Journalist**  
**HENRIETTE ERKEN BUSTERUD**  
Mobil: 980 30 164  
Telefon: 22 07 33 89  
henriette.busterud@vegvesen.no

**Journalist**  
**KJELL WOLD**  
Mobil: 900 94 886  
Telefon: 32 21 44 81  
kjell.wold@vegvesen.no

**Journalist**  
**HÅKON AURLIEN**  
Mobil: 951 13 750  
Telefon: 69 24 37 01  
hakon.aurlien@vegvesen.no

**Grafisk designer**  
**JORUNN G. EBBESTAD BRUN**  
Mobil: 412 33 404  
Telefon: 32 21 43 41  
jorunn.brun@vegvesen.no

**Grafisk designer**  
**HILDE M. STRANGSTADSTUEN**  
Mobil: 913 27 595  
Telefon: 61 27 13 07  
hilstr@vegvesen.no

**Grafisk designer**  
**KYRRE WEDVIK**  
Mobil: 909 30 425  
Telefon: 22 07 37 04  
kyrre.wedvik@vegvesen.no

**Abonnement:**  
Wenche Jensen tlf 22 07 36 64  
wenche.jensen@vegvesen.no  
eller veggenogvi@vegvesen.no



**Grafisk produksjon:**  
Landsdekkende Grafisk senter, Statens vegvesen  
**Opplag: 15 300 Trykk: Mediatrykk as**  
Vegen og vi skal være en kanal for nyheter og debatt om veg- og trafikkspørsmål. Avisen skal bidra til å styrke Statens vegvesens omdømme. Vegen og vi utkommer 11 ganger i året. Kopiering av stoff er tillatt, mot kildehenvisning. Redaksjonen avsluttet 21. februar kl. 13.00.  
**Neste utgave kommer 29. mars 2012.**

