

Intern rapport nr. 1967

**Laboratorievirksomheten i
Statens vegvesen
Rapport fra Tøndelutvalget**

Mai 1997

Intern rapport nr. 1967

laboratorievirksomheten i Statens vegvesen Rapport fra Tøndelutvalget

Sammendrag

Vegvesenets nye organisasjon har ført til et behov for å se på mulighetene for samarbeid over fylkesgrensene.

Med basis i mandat utarbeidet av avd.dir. Kaare Flaate har utvalget blitt sett på og kommet med forslag til:

- Innholdet i laboratorievirksomheten
- Hvilke deler som egner seg for regionalt samarbeid
- Veglaboratoriets rolle
- Arbeidsdeling mellom vegkontorene

Statens vegvesen må, etter utvalgets oppfatning, ha en effektiv laboratorievirksomhet med solid fagkompetanse og et faglig sterkt Veglaboratorium.

Emneord: *Laboratorie, Omorganisering, Grunnundersøkelser, Kontroll*

Kontor: *3540 - Materialprøvingkontoret*
Saksbehandler: *Alf Kveen og Odd Barstad (Interconsult)*
Dato: *Mai 1997*

/TRA

Statens vegvesen, Vegdirektoratet

Veglaboratoriet

Postboks 8142 Dep, 0033 Oslo
Telefon: 22 07 39 00 Telefax: 22 07 34 44

Innhold

	<u>Side</u>
Sammendrag	3
1. Utvalgets mandat og sammensetning	4
2. Formål med laboratorievirksomheten	5
3. Beskrivelse av virksomheten	6
3.1 Oppsummering	6
3.2 Arbeidsoppgaver	6
- Begrepet "Laboratorievirksomheten"	
- Fagområder	
- Type oppgaver	
3.3 Utvikling de siste 10 årene	8
- Bemanning	
- Økonomiske forhold	
- Prøveomfang/Analysetyper	
- Grunnboringsoppdrag	
- Kontrollvirksomheten	
- Bruk av eksterne konsulenter	
3.4 Status i fylkene	10
3.5 Status Veglaboratoriet	11
4. Oppgaver - oppgavedeling	12
4.1 Oppgaver for avdelingene Utbygging, Trafikk og Produksjon	12
4.2 Utførelse av oppgavene fordelt etter fagområdene	12
4.3 Oppsummering. Tilgjengelighet	13
5. Rammebetingelser - krav	15
5.1 Innledning	15
5.2 Stortingets bestemmelser	15
5.3 Økonomisk utvikling 1984 - 2007	15
5.4 FoU	17
5.5 Regelverk for Statens anskaffelsesvirksomhet	18
5.6 Organisering av virksomheten	18
5.7 Styring av virksomheten	18
5.8 Kvalitet	19
5.9 Rettidighet	20
5.10 Kostnadseffektivitet	21
5.11 Endringer i arbeidsoppgaver	21
6. Organisasjonsmessige modeller	23
6.1 Hva menes med regionalisering	23
6.2 Behov for omorganisering	23
6.3 Anbefalinger fra Frydenlundutvalget	25

Innhold (forts.)

	<u>Side</u>
6.4 Anbefalinger fra Kaurinutvalget	26
6.5 Erfaringer fra Sverige, Frankrike og USA	26
6.6 Organisering av oppgavene i det enkelte fylke/region	27
6.7 Ulike modeller - konsekvenser	28
- Alternative modeller	
- Vurdering av regionalisering	
- Økonomiske vurderinger	
7. Forslag til organisering	31
7.1 Hovedmodell	31
7.2 Grunnboringsvirksomheten	32
7.3 Kontrollvirksomheten	32
7.4 Basisvirksomhet ved hvert vegkontor	33
7.5 Inndeling i regioner	34
7.6 Veglaboratoriet	37
7.7 Sentralt ansvar for retningslinjer, FoU, mv.	38
7.8 Forholdet til brukerne	38
7.9 Fremdrift og konsekvenser	39

VEDLEGG

1. Laboratorieoversikter
 - 1.1 Bemanning 1984-95
 - 1.2 Bemanning 1995 fordelt på arbeidsfelt/personelltyper
 - 1.3 Bemanning i forhold til drifts- og anleggsmidler
 - 1.4 Laboratoriekostnader 1984 til 1995
 - 1.5 Totale kostnader fordelt på oppdragsgivere (avdelingene) i 1995
 - 1.6 Utvalg over noen analyser som ble utført i 1995
 - 1.7 Bruk av eksterne konsulenter i 1996
2. Laboratoriets oppgaver for avdelingene (Utbygging, Trafikk, Produksjon)
3. Utførelse av oppgavene (lokalt/regionalt)
4. Sertifisering - Akkreditering
5. Anbefalinger fra Frydenlundutvalget (Utdrag av rapport)
6. Anbefalinger fra Kaurinutvalget (Utdrag av rapport)
7. Referat fra reise til Sverige
8. Referat fra reise til Frankrike
9. Fylkesvis fordeling
 - 9.1 Investeringer til riksveger (1984-2007)
 - 9.2 Investeringer til fylkesveger (1984-1995)
 - 9.3 Drift og vedlikehold, riksveger (1984-2007)
 - 9.4 Drift og vedlikehold, fylkesveger (1984-1995)

SAMMENDRAG

Med basis i mandatet utarbeidet av avdelingsdirektør Kaare Flaate har utvalget sett på:

- Innholdet i laboratorievirksomheten
- Hvilke deler som egner seg for regionalt samarbeid
- Veglaboratoriets rolle
- Kommet med forslag til arbeidsdeling mellom vegkontorene

Nedenfor er tatt med noen av konklusjonene fra arbeidet.

- Det bør fortsatt være basiskompetanse innen rådgivning ved alle vegkontor. Dette betyr at alle vegkontor har en evt. flere vegteknologer. Ved de fleste vegkontor vil det også være geotekniker og geolog. I tillegg kommer personell som utfører kontrolloppgaver.
- Laboratorievirksomheten organiseres på Utbyggingsavdelingen, her inngår også koordinering av grunnboringsvirksomheten.
- Analyselaboratoriene regionaliseres hvor det er korte avstander og benevnes som Regionlaboratorier. For fylker som opprettholder eget laboratorium som tidligere beholdes betegnelsen Fylkeslaboratorium. I tillegg samles spesielle analyser, og analyser det er lite antall av, ved enkelte av laboratoriene.
- På store anlegg, som er plassert langt unna et laboratorium, foreslår utvalget at de mest vanlige prøvene analyseres ved en mobil enhet. Enhetene bør administreres fra region- og fylkeslaboratoriene. De mobile enhetene kan samtidig betjene flere veganlegg i et distrikt. De mobile enhetene kan utstyres etter behov fra en enkelt "siktebu" til for eks. å inneholde utstyr for asfalt og betongkontroll.
- Utvalget anbefaler et godt utbygd og faglig sterkt Veglaboratorium. Veglaboratoriet skal ha et overordnet faglig ansvar for laboratorievirksomheten i hele landet. Spisskompetanse, herunder FoU-virksomhet, legges i alt vesentlig til Veglaboratoriet. Utvalget går inn for at Veglaboratoriet skal ha teknisk godkjenning av kompliserte og avanserte konstruksjoner. Veglaboratoriet foreslås som regionlaboratorium for Østlandet.
- Utvalget foreslår følgende inndeling i regioner:

Region Østlandet:	Oslo, Akershus, Østfold, Buskerud
Region Sør-Øst:	Aust-Agder, Telemark, Vestfold
Region Sør-Vest:	Vest-Agder, Rogaland
Region Indre Østland:	Hedmark, Oppland
Region Trøndelag:	Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag
Region Vestlandet:	Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal
Region Nord-Norge:	Nordland, Troms, Finnmark

Ved de fem første regionene etableres det ett regionlaboratorium i hver region. For region Vestlandet opprettholdes det analyselaboratorier i alle fylkene, for region Nord-Norge opprettholdes analyselaboratorier i Nordland og Troms.

- Beslutning om gjennomføring fattes ved sentral behandling av Handlingsprogrammet. Utvalget foreslår gjennomføring i perioden 1998-2001, fortrinnsvis før år 2000.

1. UTVALGETS MANDAT OG SAMMENSETNING

Utvalgets mandat og sammensetning er i hht. notat av 1996-06-03 til etatsdirektør Sidsel Sandelien fra avdelingsdirektør Kaare Flaate.

Utvalgets kommentarer til mandat er forelagt Sidsel Sandelien i notat av 1996-07-05 fra Veglaboratoriet.

Grunnlag

Vegvesenets nye organisasjon har ført til et behov for å se på muligheten for samarbeid over fylkesgrensene. Videre er det behov for avklaring av ansvarsforholdene for laboratorievirksomheten.

Det er gjennom årene gjort et omfattende arbeid med disse spørsmålene. Utvalget kan derfor ta utgangspunkt i to utredninger:

1. Frydenlundutvalget, rapport av 14-2-94
2. Kaurinutvalget, rapport av 20-5-94

Det vises også til de årlige rapporter om virksomheten som er utgitt av Veglaboratoriet.

Mandat

- Beskrive innholdet i laboratorievirksomheten ved vegkontorene og herunder hvilken basisvirksomhet som skal finnes ved alle vegkontor.

Utvalgets kommentar:

- *Gruppen oppfatter at utredningen gjelder hele laboratorievirksomheten inklusive Veglaboratoriet.*
- *Det bør være en diskusjon om alle fylker skal ha en basisvirksomhet*
- Peke på hvilke deler av virksomheten som egner seg for regionalt samarbeid og foreslå arbeidsdeling mellom vegkontorene for disse funksjonene.

Utvalgets kommentar:

- *Grunnboring hører faglig til laboratorievirksomheten og utredes som følge av mandatet*
- *Arbeidsdeling kan også foregå mellom vegkontor og Veglaboratoriet.*
- Avklare det sentrale ansvar for utarbeidelse av retningslinjer, utstyr og metoder, informasjon og opplæring.

Utvalgets kommentar:

Det bør også vurderes om ikke ansvaret kan legges til en region/et fylke

Utvalget har lagt mandatet med kommentarer til grunn for sitt arbeid.

Medlemmer (Tøndelutvalget)

Vegsjef Ingvar Tøndel, Statens vegvesen Nord-Trøndelag, leder
Kontorsjef Alf Kveen Vegdirektoratet, Veglaboratoriet, sekretær
Trafikksjef Terje Olberg, Statens vegvesen Østfold
Senioringeniør Tore Slyngstad, Vegdirektoratet Utbyggingsavd.
Senioringeniør Torfinn Svendsen, Vegdirektoratet Produksjonsavd.
Utbyggingssjef Johan Widerøe, Statens vegvesen Sør-Trøndelag

Sivilingeniør Odd Barstad fra Interconsult har bistått utvalget.

2. FORMÅL MED LABORATORIEVIRKSOMHETEN

Statens vegvesen må, etter utvalgets oppfatning, ha en effektiv laboratorievirksomhet med solid kompetanse og et faglig sterkt Veglaboratorium. Utvalget foreslår følgende formål for laboratorievirksomheten:

Statens vegvesen trenger egen fagkompetanse om grunnforhold og materialer for å utføre sine oppgaver. **Laboratorievirksomheten** skal være fagenheten til Statens vegvesen innen disse områdene.

Det skal ytes profesjonelle tjenester innen fagområdene:

- Geoteknikk
- Geologi/ingeniørgeologi
- Vegteknologi/materialteknologi
- Miljøregistreringer

Laboratorievirksomheten skal være kundeorientert, effektiv og konkurransedyktig.

Veglaboratoriet skal

- være etatens kompetansesenter på materialteknologi, dimensjonering av vegkonstruksjoner, herunder stabilitets- og sikkerhetsvurderinger, geologiske og geotekniske undersøkelsesmetoder.
- utvikle og levere laboratorietjenester.
- være ansvarlig for teknisk godkjenning av kompliserte og avanserte konstruksjoner, på linje med bruer og betongkonstruksjoner.
- bidra til ideskapning og være fagansvarlig for utvikling av normaler/retningslinjer og veiledninger.
- være fagansvarlig for kvaliteten av tjenestene som utføres i fylkene, herunder koordinering, opplæring og informasjon.

3. BESKRIVELSE AV VIRKSOMHETEN

3.1 Oppsummering

Laboratorievirksomheten i Statens vegvesen ble grunnlagt ved etablering av Veglaboratoriet i 1938. I starten av syttiårene ble det etablert laboratorier i alle fylker. Frem til da hadde Veglaboratoriet betjent hele landet.

Ved 25 års-jubileet i 1963 uttrykte Veglaboratoriet sin oppgave som: "ikke bare gi mer eller mindre begrenset assistanse for hver enkelt oppdragsgiver isolert. Det ser sin oppgave under en videre synsvinkel, samfunnsmessig sett. Ved å spre opplysning om undersøkelser av de forskjellige materialers kvalitet, i hvilke øyemed de kan benyttes, og i hvilke øyemed de frarådes anvendt, vil Veglaboratoriet bidra til å forebygge feilslag." Denne målsettingen er like aktuell i dag.

Laboratorievirksomheten i Statens vegvesen består i dag av Veglaboratoriet og 18 fylkeslaboratorier. Veglaboratoriet har 75 ansatte (inklusive prosjektansatte), mens det i fylkene er ansatt 234. I tillegg kommer det grunnborere. Disse er ansatt på Produksjonsavdelingen og utgjør ca. 50 personer.

Organisasjonsmessig er Veglaboratoriet organisert som en av Vegdirektoratets kompetanseavdelinger. Fylkeslaboratoriene er organisert noe forskjellig, men alle er plassert på Utbygging.

3.2 Arbeidsoppgaver

Begrepet "Laboratorievirksomheten"

Kaurinutvalget har lagt følgende definisjon til grunn:

"Med et laboratorium menes et eget testlaboratorium med nødvendig kompetanse som kan:

- *planlegge og gjennomføre uttak av prøver (Datainnsamling *)*
- *utføre selve prøvingen og rapportere resultater (Analyser *)*

Testlaboratoriet må ha en minimumskompetanse (på planlegging, utføring og vurdering av resultater) knyttet til de oppgavene de skal utføre.

*I tillegg til dette kommer rådgivningskompetanse (Rådgiving *) som virksomheten vår har behov for. Denne kompetansen kan organiseres innenfor en egen enhet (slik som det i stor grad er gjort med dagens laboratorieseksjoner) eller den kan organiseres i linja i de respektive resultatområdene uavhengig av testlaboratoriet."*

Kontrollvirksomheten er en viktig del av laboratorievirksomheten. Her inngår både stikkprøvekontroll og produksjonskontroll.

*) Satt inn av Tøndelutvalget.

Fagområder

Laborativirksomheten er delt i fire hovedfagområder:

- * Geoteknikk
- * Geologi/ingeniørgeologi
- * Vegteknologi/materialteknologi
- * Miljøregistreringer

I forslag til revidert Håndbok 183 "Kvalitetssikring Laborativirksomheten Nivå B" er fagområdene delt opp ytterligere som vist nedenfor:

- * Geoteknikk
 - grunnundersøkelser
 - prosjektering/rådgivning
 - anleggskontroll og oppfølging
 - laborativanalyser
- * Geologi/ingeniørgeologi
 - geologisk kartlegging (løsmasser og berg)
 - prosjektering/rådgivning (løsmasser og berg)
 - flom- og rassikring
 - anleggskontroll og oppfølging
 - laborativanalyser
- * Vegteknologi/materialteknologi
 - dimensjonering/rådgivning
 - bæreevne måling/-vurdering/forsterkningstiltak
 - betongteknologi/dekker/bruskader/rehabilitering
 - asfaltteknologi/dekker
 - drenering
 - vegstandardregistrering
 - fagregister i Vegdatabanken
 - anleggskontroll og oppfølging
 - laborativanalyser
- * Miljøregistreringer
 - rystelser
 - støy
 - støv
 - forurensning

Innen ovennevnte fagområder (for Veglaboratoriet) inngår også:

- FoU
- Utarbeiding av normaler, retningslinjer, veiledninger etc.
- Informasjon og opplæring
- Ansvar for utstyr og metoder

I tillegg kan virksomheten bistå med tjenester innen kvalitetssikring.

Type oppgaver

Laboratoriets arbeid kan deles inn i 3 hovedtyper (se foran og kap. 4).

- * Datainnsamling
 - feltundersøkelser/grunnboringer
 - kontrollvirksomhet (uttak av prøver som skal analyseres)
 - hastesaker f.eks. flom, ras, uforutsette grunnforhold etc.
- * Analyser
 - gjennomføre laboratorieanalyser
 - rapportere om resultatene
- * Rådgivning
 - i forbindelse med felt- og laboratorieundersøkelser
 - generell rådgivning f.eks. prosjektering/dimensjonering, bygging, kontroll, kvalitetssikring, hastesaker, FoU, etc.

Mange av laboratoriets oppgaver er sammensatte og består av alle tre typer, først datainnsamling, deretter laboratorieanalyser og til slutt rådgivning basert på datainnsamling og laboratorieanalyser.

3.3 Utvikling de siste 10 årene

Bemanning

Bemanningen på det enkelte fylkeslaboratorium har vært ganske jevn de siste 10-12 årene. I 1984 var bemanningen 346 personer, mens den i 1994 var på 329. Ved omorganiseringen i 1995 ble grunnboringsvirksomheten flyttet over på Produksjon. Den utgjør ca. 50 personer. Ved enkelte vegkontor ble det også gjort andre organisatoriske endringer slik at bemanningen knyttet direkte til laborativirksomheten ble ytterligere redusert. Samlet for fylkene var bemanningen i 1995 234 personer, se vedlegg 1.1.

Bemanningen i 1995 fordelt på arbeidsfelt/personelltyper er vist i vedlegg 1.2.

Bemanningen i perioden 1984 - 1995 sammenlignet med Driftsmidler og Anleggsmidler (inkl. bompenger) er vist i vedlegg 1.3.

Ved Veglaboratoriet var bemanningen i 1995 67 faste stillinger.

Økonomiske forhold

Totale kostnader til drift av laborativirksomheten var i 1995 168 millioner. Veglaboratoriet hadde i 1995 en kostnad på ca. 36 mill. kr. alt inklusive. Fylkeslaboratoriene hadde en total kostnad på 132 mill. kr.

Kostnadene til grunnboringsvirksomheten er ikke tatt med. Den utgjør ca. 40 mill.kr.

Driften av analyselaboratoriene og grunnboringsvirksomheten i fylkene har vært belastet bruker.

Laboratoriekostnadene for vegkontorene i perioden 1984 - 1995 er vist i vedlegg 1.4. Kurvene er forholdsvis flate for de fleste vegkontorene, dvs. kostnadene har variert lite fra år til år.

Fordelingen av laboratoriekostnadene i 1995 på Utbyggings-, Trafikk- og Produksjonsavdelingen er vist i vedlegg 1.5 (oversikten er noe ufullstendig). I prosent blir fordelingen

- Utbyggingsavd.: ca. 26%
- Trafikkavd.: ca. 35%
- Produksjonsavd.: ca. 39%

Prøveomfang/Analysetyper

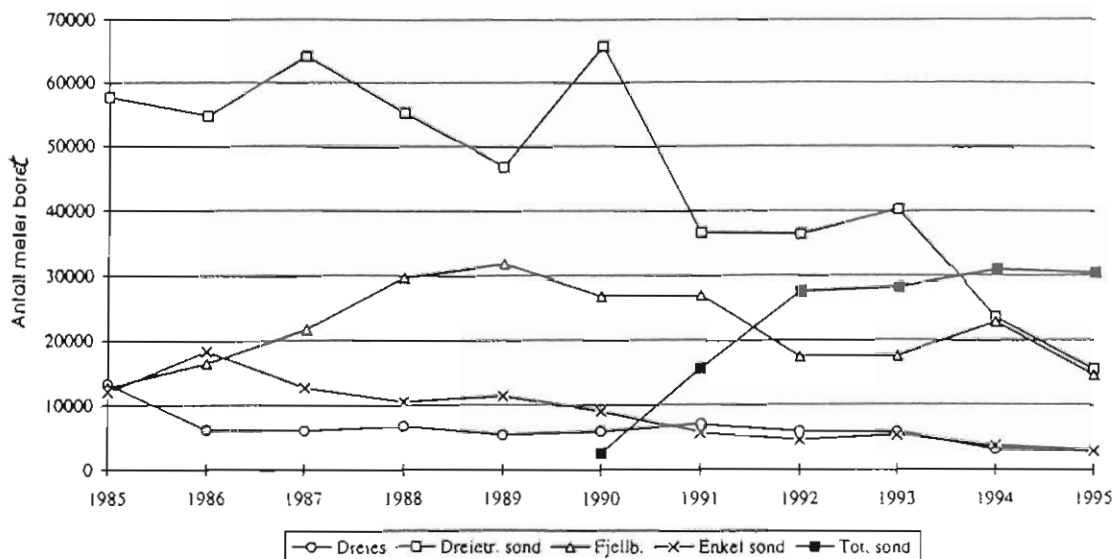
I vedlegg 1.6 er også tatt med en oversikt som viser omfang av de ulike analysetypene fordelt på vegkontorene i 1995. Tabellen er ikke fullstendig (ikke alle prøvene er tatt med). Tabellen viser likevel stor variasjon mellom fylkene for mange av analysetypene. Dette skyldes i noen grad ulike grunnforhold, men er også knyttet til utstyr og bemanning.

Prøveomfanget på endel sentrale analyser har vært stabilt med en svak nedgang, 2% i 1994.

I tillegg til analysene omtalt i vedlegg 1.6 har Veglaboratoriet utført analyser. Det er på geoteknisk side prøveomfanget er stort med ca. 600 prøver med 54 mm prøvetaker, ca. 180 triaksialforsøk og ca. 100 ødometerforsøk. I tillegg er det ved Veglaboratoriet utført en rekke spesialanalyser/forsøk.

Grunnbøringsoppdrag

For 10 år siden var grunnboringen mer mannskapskrevende og et mye tyngre arbeid. Dette arbeidet er blitt betraktelig effektivisert ved de nye riggene som er kommet i bruk. Figuren nedenfor viser utviklingen av de mest typiske boringene som utføres.



Figur 3.1 Utvikling typiske boringer

Forøvrig vises til rapporten "Samordning av grunnboringsvirksomheten i Statens vegvesen" (Februar 1997).

Kontrollvirksomheten

Anleggskontroll har utgjort og vil fortsatt utgjøre en stor del av laboratorievirksomheten. Her inngår produksjonskontroll (egenkontroll) og stikkprøvekontroll (byggherre).

Overfor entreprenører har Statens vegvesen tradisjonelt utført en betydelig stikkprøvekontroll i tillegg til entreprenørens egenkontroll. I "gammel" organisasjon var det ikke vanlig å utføre stikkprøvekontroll overfor egenregiarbeider.

Utviklingen har de senere år, i takt med utviklingen av kvalitetssystemer, gått i retning av sterkere fokusering på utførelsen og omfanget av produksjonskontroll/egenkontroll, og en nedtoning av byggherrens stikkprøvekontroll. (Se også punkt 5.11, 6.6 og 7.3).

Bruk av eksterne konsulenter

Gruppen har ikke vurdert omfanget av eksterne konsulenter i detalj, men i dag utgjør kjøp av tjenester innen geoteknikk og geologi grovt regnet 25-30% i forhold til egen aktivitet. Totalt sett for laboratorievirksomheten antar utvalget at andelen til eksterne konsulenter er i underkant av 20%.

Deler av konsulentbruken er på tjenester som Statens vegvesen ikke har kompetanse på.

Vedlegg 1.7 er tatt med en tabell som viser ca.tall for geoteknisk og geologisk bistand til Statens vegvesen i 1996 fra 10 større firmaer.

3.4 Status i fylkene

Fylkeslaboratoriene har generelt meget gode lokaler som er oppgradert i takt med tiden. 7 laboratorier er plassert på vegkontoret, mens de andre 11 er plassert i varierende nærhet til vegkontoret. Det er store variasjoner i de årlige leiekostnadene, fra 140.000 kr. til 1,2 mill.kr. Dette gjenspeiler tildels forskjeller i laboratorienes størrelse, fylkenes størrelse, forskjeller i leiepris pr. kvm og om rådgivingsdelen er inkludert eller ikke.

Utstyrmessig er det variasjoner på hvor godt utbygd de er, noen laboratorier er standard utstyr, mens andre har er godt utstyrt med mye avansert og moderne laboratorieutstyr.

Flere laboratorier har gjennomført eller gjennomfører for tiden faglaborantopplæring for sine ansatte. Rådgivingskapasiteten er de fleste steder overbelastet, mens det på laborantsiden har vært foretatt en nedbygging over lengre tid.

3.5 Status Veglaboratoriet

Veglaboratoriet har mange gamle og uhensiktsmessige laboratorier, som tildels ikke holder mål når det gjelder krav til ventilasjon. Utstyrmessig er Veglaboratoriet generelt meget godt utstyrt i forhold til de fleste fylkeslaboratorier, men på asfaltsiden i forholdet til NTNU/SINTEF begynner Veglaboratoriet å mangle endel utstyr som er nyutviklet.

Bemanningen på Veglaboratoriet er redusert kraftig siden 1974. I 1974 var bemanningen 103 personer, i 1989 var den 94 personer mens den i 1997 er 75 personer inklusive prosjektansatte. Totalt er det nå 63 stillingshjemler på Veglaboratoriet. Dette har resultert i at kapasiteten er blitt redusert.

Det har i tillegg vært en stor avgang av nøkkelpersonale de siste 2 årene, både av geoteknisk- og vegteknologisk fagpersonale. Det har vist seg problematisk å rekruttere til stillingene igjen. Dette har resultert i at kompetansen på sentrale områder er svekket.

Veglaboratoriet skal samlokaliseres med det øvrige Vegdirektorat rundt år 2000.

4. OPPGAVER - OPPGAVEDELING

4.1 Oppgaver for avdelingene Utbygging, Trafikk og Produksjon

Utvalget har sett på hvilke oppgaver laboratorievirksomheten utfører for avdelingene. Det er laget tre matriser, en for hver av avdelingene. Matrisene er tatt med i vedlegg 2.

Matrisene bygger på følgende grunnlag:

- * **Fagområder** (fra håndbok 183)
 - Geoteknikk
 - Geologi/ingeniørgeologi
 - Vegteknologi/materialteknologi
 - Miljøregistreringer

- * **Type oppgaver** (se punkt 3.2)
 - Datainnsamling
 - Analyser
 - Rådgivning

- * **Tidskrav** (hvor raskt må arbeidsoppgaven utføres)
 - 0: Straks/umiddelbart
 - 1: I løpet av 2 uker
 - 2: I løpet av 2-3 måneder

- * **Nødvendig fagkompetanse** (hvor hovedtyngden av kompetansen er)
 - I: Sivilingeniør/Geotekniker/Geolog/Ingeniør
 - F: Fagarbeider/Oppsyn

Det er vanskelig å gi eksakte tidskrav for når oppgavene må/bør utføres. Grovt kan det skilles mellom oppgaver som kan planlegges og hastesaker.

4.2 Utførelse av oppgavene fordelt etter fagområdene

Informasjonen fra matrisene i vedlegg 2 er bearbeidet videre for vurdering av **tilgjengelighet**, dvs. hva som **kan gjøres** regionalt og hva som **bør gjøres** lokalt.

Behov for lokal kompetanse som assistanse til øvrig virksomhet, nærhet ved hastesaker etc. vil kunne medføre at kompetansen bør være i fylket selv om oppgavene isolert sett kan gjøres regionalt.

Det er utarbeidet 4 matriser (vedlegg 3) fordelt på:

- * Geotekniske oppgaver
- * Geologiske/ing.geologiske oppgaver
- * Vegteknologiske/materialteknologiske oppgaver
- * Miljøregistreringer

Matrisene inneholder følgende informasjon:

- * **Mengde** (Intern fordeling i prosent basert på "grovt skjønn")
- * **Geografisk plassering**
 - Lokalt, dvs. på vegen/anlegget
 - Ikke lokalt
- * **Tidskrav**
 - Som for matrisene i punkt 4.2 (vedlegg 2)
- * **Nødvendig fagkompetanse**
 - Som for matrisene i punkt 4.2 (vedlegg 2)
- * **Tilgjengelighet** (Hvor kompetansen er plassert)
 - I fylket (Nær produksjonsstedet)
 - Regionalt (I landsdelen, evt. ved Veglaboratoriet)

For utdyping av begrepet regionalisering vises til punkt 6.1.

4.3 Oppsummering. Tilgjengelighet

I figur 4.1 er tatt med en oppsummering fra matrisene i vedlegg 3 vedr. tilgjengelighet.

Hovedbudskapet er at flere av oppgavene som i dag utføres i fylket **kan gjøres regionalt**. At en oppgave **kan utføres regionalt** er ikke ensbetydende med at oppgavene **bør løses regionalt**. Dette er nærmere drøftet i etterfølgende kapitler. På neste side er tatt med korte kommentarer til innholdet i figuren.

FAGOMRÅDE	TYPE OPPGAVE	AVDELING		
		Utbygging	Trafikk	Produksjon
Geoteknikk	Datainnsamling	R/F	R/F	F
	Analyser	R	R	R
	Rådgivning	R/F	R/F	F
Geologi/ ingeniørgeologi	Datainnsamling	R/F	R/F	F
	Analyser	R	R	R
	Rådgivning	R/F	R/F	F
Vegteknologi/ materialteknologi	Datainnsamling	R/F	R/F	R/F
	Analyser	R	R	R/F
	Rådgivning	R/F	R/F	R/F
Miljøregistreringer	Datainnsamling	R	R	R
	Analyser	R	R	R
	Rådgivning	R (F)	R (F)	R (F)

R: Kan utføres/styres regionalt
F: Bør utføres/styres av fylket

Figur 4.1 Oppsummering tilgjengelighet

Datainnsamling

Innsamling i f.m. bygging/drift/vedlikehold bør utføres av personell fra fylket/ personell som er nært anlegget. Innsamling forøvrig (prosjektering, FoU) kan gjøres regionalt.

Analyser

Analysedelen har ikke samme krav til nærhet til vegkontorene som datainnsamling og rådgivning. Alt analysearbeid kan utføres regionalt, eller i mobilt laboratorium på (evt. i nærheten av) produksjonsstedet.

Rådgivning

Rådgivning i f.m. bygging/drift/vedlikehold bør utføres av personell fra fylket. Rådgivning forøvrig (prosjektering, FoU) kan gjøres regionalt.

Miljøregistreringer

Kan i større omfang enn øvrige oppgaver løses regionalt. Noe rådgivning bør kanskje styres fra fylket.

Produksjonsavdelingen

Stor del av oppgavene bør utføres av personell fra fylket/nær produksjonsstedet.

Hastesaker

Følger deloppgavene i tabellene i vedlegg 3. Behov for eget personell i fylket til hastesaker avhenger m.a. av hyppighet og fagmiljø forøvrig.

5. RAMMEBETINGELSER OG KRAV

5.1 Innledning

Laboratorievirksomheten er underlagt rammebetingelser gitt av Stortinget og departementene. I denne sammenheng skal en kort peke på de bestemmelser som følger av St.pr. nr. 41 om "Nytt overordnet styringssystem for Statens vegvesen" og behandlingen av St.pr. nr. 41 i Stortinget. Likeledes skal en oppsummere de økonomiske rammebetingelsene som Stortinget har lagt og legger for Statens vegvesen. Videre vil en kort drøfte mulige implikasjoner av regelverket for statens anskaffelsesvirksomhet.

Statens vegvesen setter også selv bestemte krav til laboratorievirksomheten. Disse omfatter krav knyttet til styringen av virksomheten og krav til virksomhetens funksjon som kvalitet, rettidighet, kostnadseffektivitet, etc.

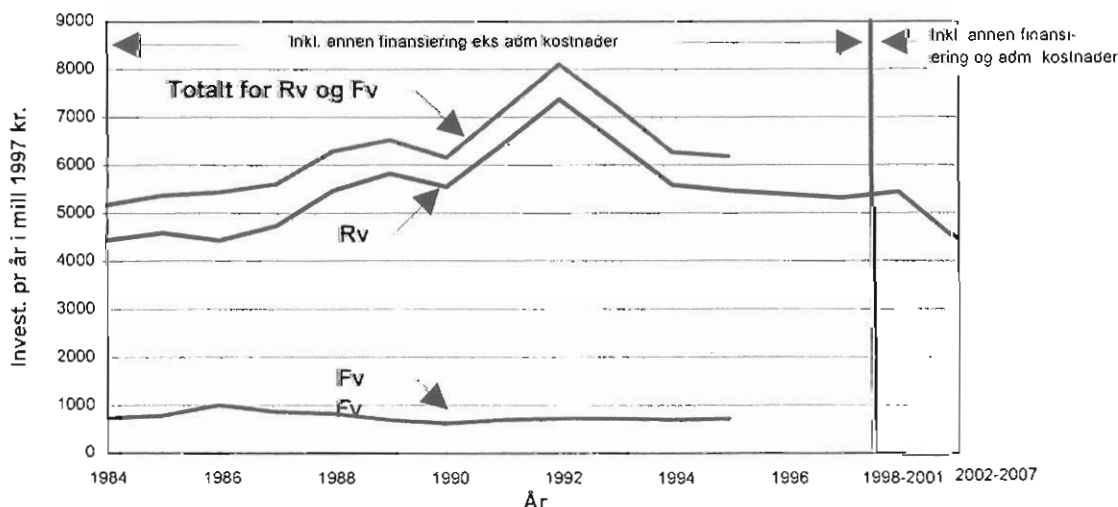
5.2 Stortingets bestemmelser

Stortinget har hjemlet Vegdirektoratets rett til, eventuelt i samarbeid med Samferdselsdepartementet, å fastlegge rammebetingelser for ressursbruken på vegkontor-nivå. Dette gjelder såvel for Produksjon som på myndighetssiden og dermed også for laboratorievirksomheten. Dette følger av Stortingets behandling av St.prp. nr. 41 (1993-94), Innst. S nr. 184 (1993-94) og det tilhørende stortingsvedtaket.

Når det gjelder egenproduksjonen, understreker St.prp. nr. 41 (1993-94) at vegvesenet må kunne dokumentere konkurransevne om virksomheten skal være legitim.

5.3 Økonomisk utvikling 1984 - 2007

De totale investeringer i riks- og fylkesveger eksklusive adm.kostnader, men inklusive annen finansiering har fra 1984 vært som vist i figur 5.1. I figuren har en også vist planene for investeringer fremover til 2007 inklusive adm.kostnader og annen finansiering.



Figur 5.1 Investeringer i riks- og fylkesveger fra 1984.

Investeringene til riksveger har i perioden 1984 - 1997 beveget seg fra 4,4 milliarder kr. i 1984, opp til 7,4 milliarder kr. i 1992 og ned igjen til 5,3 milliarder kr. i 1997. Beløpet er inklusive annen finansiering som i 1997 utgjør 1,6 milliarder kr. I perioden 1984 - 1995 har investeringene til fylkesveger variert mellom 0,6 og 1,0 milliard kr.

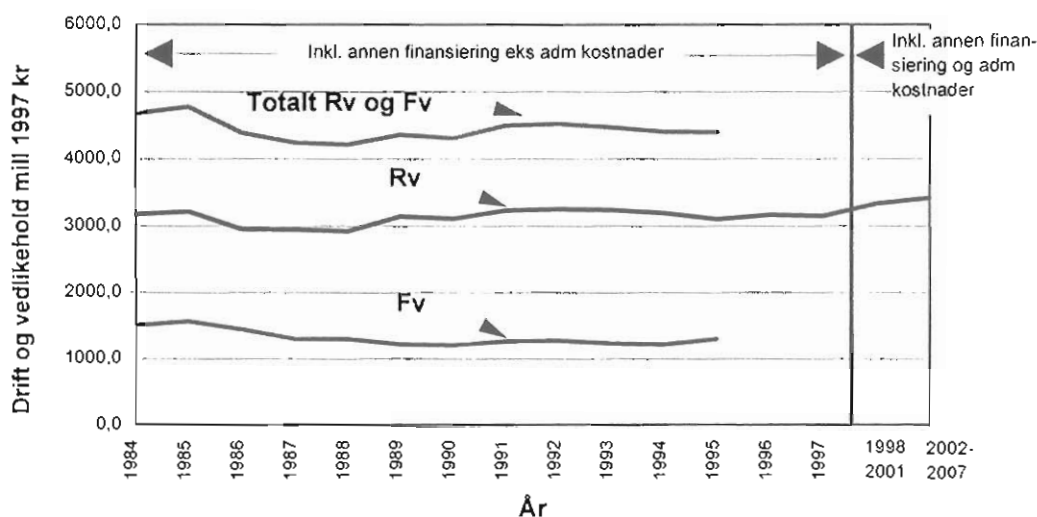
For perioden 1998 - 2007 er gjennomsnittlig ramme i 4 års-perioden 1998-2001 5,3 milliarder kr og i 6 års-perioden 2002-2007 4,3 milliarder kr. Beløpene er inklusive adm.kostnader og annen finansiering.

Investeringene til riksveger er vist fylkesfordelt i vedlegg 9.1. Tabellen viser store sprang i investeringsnivå. Vedlegg 9.2 viser tilsvarende tall for fylkesvegene.

Drift og vedlikehold av riksveger har i perioden 1984 - 1997 utgjort ca 3,1 milliarder kr årlig, se figur 5.2. Det tilsvarende tallet for fylkesveger er ca 1,3 milliarder kr. Totalt er beløpene til riks- og fylkesveger omkring 4,4 milliarder kr. I perioden 1998 - 2007 er det forutsatt svakt stigende innsats med et gjennomsnittlig beløp på 3,4 milliarder kr. på riksveger. Til forskjell fra investeringsbeløpene er midlene til drift og vedlikehold av riks- og fylkesveger relativt konstante fra ett år til et annet.

Utgifter til drift og vedlikehold er vist fylkesfordelt i vedlegg 9.3 og 9.4.

Dersom en vurderer behovet for laboratorieinnsats i forhold til utgiftene til investeringer og drift/vedlikehold på vegnettet, må en ta i betraktning om disse utgiftene direkte gjenspeiler laboratorieinnsatsen. Spesielt for drift/vedlikehold er dette ikke korrekt. Ventelig er det bare ca 30 % av innsatsen til drift/vedlikehold som krever



Figur 5.2 Drift og vedlikehold på riks- og fylkesveger siden 1984.

en gjenytelse i form av laboratorietjenester. For investeringer vil kravet til laboratorietjenester variere, men grovt sett kan det forsvares å benytte det totale beløpet.

Oppsummert vil investeringsbeløpene avta i kommende 10 års-periode og mest mot slutten av perioden. Da vil reduksjonen være på over 1 milliard kr (eller over 20 %) i forhold til dagens nivå, mens beløpene til drift/vedlikehold vil ha en mindre vekst. For det enkelte fylke kan det bli betydelige variasjoner i investeringsbeløp fra et år til neste, mens midlene til drift/vedlikehold vil være mer konstante.

5.4 FoU

Ved siden av disse generelle økonomiske trekk for virksomheten, er det viktig å vurdere FoU-midlene, som tradisjonelt har vært av stor betydning for Veglaboratoriets virksomhet.

Målet med forsknings- og utviklingsarbeidet ved Veglaboratoriet er for en stor del å øke kvaliteten og redusere kostnadene for Statens vegvesen til planlegging, bygging og vedlikehold av vegnettet. Av denne grunn er det viktig for Statens vegvesen at det avsettes tilstrekkelig midler til dette formål. Ifølge St.prp. nr. 1 (1996-97) vil det for innværende år bli brukt under 1 % til FoU. En betydelig del av beløpet går til etatsatsingsområdene: transport - og samfunnsøkonomiske analyser (Trasan), bedre kunnskap om miljø- og trafikksikkerhet (Mitra), bedre kunnskap om informasjonsteknologi i trafikkavviklinger (Intra) og økt effektivitet i produksjonsvirksomheten (Proef). Alle prosjektene er viktige og nødvendige. *Statens vegvesen har imidlertid behov for å nøkkelmerke en viss andel av FoU-innsatsen til prosjekter som bedrer kvaliteten og reduserer kostnadene på de områdene hvor en hoveddel av vegvesenets midler benyttes. Idag er det bare et av etatsatsingsområdene som har dette som hovedformål. Til slike FoU-formål alene synes det ikke urimelige å nøkkelmerke ca 1 %. Denne prosent-satsen bør beregnes av Statens tilskudd til riks- og fylkesveger inklusive bompenger. Totalinnsatsen til FoU må i tilfelle økes tilsvarende. Staten vil ved en slik heving av FoU-innsatsen ventelig få en produktivitetstgevinst som vil tjene seg inn mange ganger.*

En annen sak er at målrettet FoU-innsats også er nødvendig for å opparbeide og vedlikeholde den spisskompetanse som Statens vegvesen er avhengig av. Manglende stabilitet i midler eller for lave rammer kan være medvirkende årsak til at velkvalifiserte personer slutter. I regelen vil dette være personer som er ettertraktet til andre jobber både innenfor og utenfor Statens vegvesen. Det alvorlige er at det kan ta år å opparbeide tilsvarende kompetanse hvis nøkkel-medarbeidere forsvinner. I denne sammenheng vil en peke på Veglaboratoriets situasjon, selvom denne neppe skyldes manglende midler alene.

Det som er sagt om midler til FoU, ligger delvis utenfor etatens egen råderett. En vil likevel påpeke at det er et viktig arbeid å få økt midlene til denne sektoren. Det kan f.eks. gjøres ved å innarbeide prinsippet om å øremerke midler til FoU i forhold til de rammer som disponeres.

Når dette er sagt, er det viktig å påpeke at den økte FoU-innsatsen må kunne styres mot viktige områder for investeringer, vedlikehold og drift av vegnettet. Dette understreker betydningen av gode styringsrutiner for prioritering og oppfølging av FoU-prosjekt. Dette gjelder såvel styringen av midler internt i etaten som midler som nyttes i forbindelse med rammeavtalen med NTNU.

5.5 Regelverk for Statens anskaffelsesvirksomhet

“Forskrift om tildeling av offentlige bygge- og anleggskontrakter” utelukker at oppdragsgiver kan “søke eller motta råd som kan bli benyttet under utarbeidelsen av spesifikasjoner for en bestemt anskaffelse, fra noen som kan ha økonomisk interesse i anskaffelsen, når dette skjer på en måte som vil utelukke konkurranse”.

Bestemmelsene fra “Forskrift om tildeling av offentlige bygge- og anleggskontrakter” får ikke direkte konsekvenser for spørsmålet om organisering av laboratorietjenestene siden Produksjonsavdelingen ikke skal opptre som entreprenør og konkurrere om anbud. Avdelingen skal tildeles sine oppgaver uten anbudskonkurranse.

Statens vegvesen har likevel plikt til å dokumentere konkurranseevne. Det innebærer at myndighetsavdelingene skal legge forholdene slik tilrette at Produksjonsavdelingen kan utføre sitt arbeid mest mulig likt med entreprenører, når ikke spesielle hensyn tilsier noe annet. Selv om det kan være vanskelig å dokumentere konkurranseevne på en tilfredsstillende måte hvis en er med på å utarbeide anbuds-/produksjonsgrunnlag, så må den totale kompetanse etaten har igjennom erfaring både fra planlegging og bygging utnyttes fullt ut.

5.6 Organisering av virksomheten

Laboratorievirksomheten skal tjene alle avdelinger i Statens vegvesen. Fordi laboratorievirksomheten er en del av byggherrefunksjonen ved entreprisekontrakter og produksjonsavtaler må den legges til myndighet. Utvalget har derfor ikke motforestillinger til den nåværende organiseringen på Utbygging.

Det er imidlertid viktig at samarbeidsrelasjonene til Produksjon og Trafikk er så praktiske og smidige som mulig, slik at disse avdelingenes krav til laboratorietjenester tilfredsstilles. Dersom det er nødvendig må laboratoriepersonell kunne utlånes til Produksjon for å drive produksjonskontroll for kortere eller lengre perioder.

5.7 Styring av virksomheten

Ved vegkontorene er laboratorievirksomheten organisert under Utbygging. I regelen er det en *egen* seksjon, men ved enkelte vegkontor er det *del* av en seksjon. Styringen av virksomheten følger, om ikke annet blir bestemt, den ordinære linjestyringen. Denne styringen er igjen tuftet på vegsjefens kontrakt med vegdirektøren og krav og regler til virksomheten som er nedfelt i normaler, retningslinjer og rundskriv etc. Siden laboratorievirksomheten også skal betjene Produksjon og Trafikk er det viktig at samarbeidet fungerer godt mellom avdelingene.

Laboratorievirksomhetens organisering tilsier at det er vegsjefens og avdelingsledernes oppgave og ansvar, gjennom gode rutiner, å sørge for at laboratoriet bringes inn i de ulike prosjektene, for å bidra til kvalitetssikring av planer og utførelse etter bestemmelsene i våre styringsdokumenter.

I de tilfeller deler av virksomheten er regionalisert, forutsettes det at det er den lokale laboratorievirksomheten som henter inn tjenester fra regionlaboratoriet etter behov.

I Vegdirektoratet er Veglaboratoriet organisert som en av flere kompetanseavdelinger i en egen kompetansenhet som er sideordnet styringsenheten hvor Utbygging og Trafikk er organisert og også sideordnet Produksjon. Virksomheten ved Veglaboratoriet omfatter en rekke oppgaver innenfor :

- geoteknikk, geologi og ingeniørgeologi
- veg- og materialteknologi
- laboratorieanalyser
- miljøregistreringer
- teknisk kvalitetskontroll
- FoU
- utarbeiding av normaler, retningslinjer, veiledninger, etc

Veglaboratoriets oppgaver både overfor vegkontorene og overfor styringsavdelingene tilsier et godt inngrep mellom disse oppdragsavdelingene og Veglaboratoriet, slik at prioriteringen av oppgaver og ressursbruk kan bli best mulig. Dette tilsier gode rutiner for samhandlingen og antakelig et brukerråd for Veglaboratoriet.

Når det gjelder de økonomiske ressursene til utarbeidelse av normaler og retningslinjer, bør disse ikke blandes sammen med midlene som avsettes til FoU-arbeid. Styringsavdelingene bør selv disponere disse midlene, som bør kunne tas fra en generell reserve disponert av avdelingene.

5.8 Kvalitet

Begrepet kvalitet splittes i denne sammenheng i kompetanse og kvalitetssikring, hvor en i det sistnevnte vil ta opp spørsmålet om sertifisering/akkreditering.

Kompetanse

Kompetansebegrepet kan knyttes til teoretisk og praktisk faglig dyktighet. Kompetansen ligger hos den enkelte person og for seksjon/vegkontor/Veglaboratoriet i samhandlingen mellom personer innenfor fagfeltet. Selve organisasjonen og arbeidsmiljøet er viktig for å utnytte og utvikle kompetansen. Kompetansen er ikke statisk. Den må bibeholdes og utvikles innenfor den enkelte organisasjon. Da er også sammensetningen av fagkompetansen, organiseringen og miljøet innenfor avdelingen eller seksjonen/kontoret viktig. For statens vegvesen er dette viktigere enn i mange andre miljøer. Statens vegvesen kan ikke konkurrere lønnsmessig, derfor må en vektlegge øvrige betingelser dess mer.

Arbeidsområdene Statens vegvesen dekker utgjør et bredt spekter. For å skape miljø som kan utvikle kompetanse er et viktig prinsipp at arbeidet organiseres slik at samhandling og informasjonsutveksling blir enklest mulig. Dette tilsier at faglig beslektede arbeidsområder plasseres på ett sted i organisasjonen. I denne sammenheng innebærer dette *at laboratorievirksomheten som hovedregel ikke spres til flere avdelinger og det er normalt ønskelig at den plasseres i fysisk nærhet til de som etterspør tjenesten.*

Allikevel kan arbeidsomfanget bli for lite ved det enkelte vegkontor til at kompetanse naturlig kan bibeholdes. *Dette tilsier da at enkelte oppgaver bør regionaliseres.*

Veglaboratoriet skal etter utvalgets oppfatning være etatens kompetanse- og opplæringscenter og ha tilsyn med laboratorievirksomheten. Faktorer som er gitt for bibehold og utvikling av kompetanse, må derfor i særlig grad vektlegges ved denne avdelingen.

Sertifisering - Akkreditering

Kravene til kvalitetssikring av laboratorievirksomheten er gitt i Vegnormalene Håndbøkene 144 og 183 og i et høringsutkast til kvalitetssikring av bruer.

Håndbok 144 sier at kvalitetssystemet bygger på de internasjonale standardene i NS-EN ISO 9000-serien. For laboratorievirksomheten skal standarden NS-EN 45001 normalt benyttes.

Vegvesenets normaler og retningslinjer setter ingen direkte krav om sertifisering eller akkreditering av laboratorievirksomheten eller de firma som leverer varer og tjenester til vegvesenet.

Utvalget konkluderer, se vedlegg 4, at sertifisering/akkreditering er unødvendig for fylkeslaboratoriene, selvom vi forutsetter at de skal arbeide etter NS-EN ISO 9001 og NS-EN 45001. Veglaboratoriet mener vi derimot bør ISO 9001 sertifiseres og akkrediteres for de mest vanlige testene, slik at en kan få full forståelse for hva som ligger i disse kravene. Veglaboratoriet bør også ha personer som kan gjennomføre interne kvalitetsrevisjoner ved fylkeslaboratoriene.

5.9 Rettidighet

Et viktig krav som stilles til laboratorievirksomheten er rettidig levering av bestilte produkter. Dette kravet fokuserer dermed på behovet for rasjonell organisasjonsstruktur, sammenheng mellom oppgaver og kapasitet og til en viss grad på tilstedeværelse.

Rasjonell organisasjonsstruktur innebærer bl.a. at sammenhørende arbeidsoperasjoner tillegges samme enhet, jfr. skillet mellom geoteknisk saksbehandling og geotekniske grunnundersøkelser som bryter denne sammenhengen.

Sammenheng mellom oppgaver og kapasitet innebærer bare et krav til oversikt i organisasjonen, slik at oppgaver som en tar på seg kan utføres innenfor ønsket tidsrom.

Tilstedeværelse kan være nødvendig for å tilfredsstille de krav som stilles - spesielt fra Produksjon. Dette er forøvrig inngående drøftet i utvalget og resultatet er gjengitt i kap. 4 og vedlegg 3.

5.10 Kostnadseffektivitet

Kravet til kostnadseffektivitet tilsier vurdering av bl.a. antall enheter, kapasitet, utstyr og arbeidsopplegg.

Vurderingen av kapasitet innebærer drøfting av oppgavemengde for personer og utnyttelsesgrad for maskiner og utstyr. I prinsippet bør en for å oppnå kostnadseffektiv produksjon kunne utnytte kapasiteten hos personer og utstyr fullt ut. Det vil si at en med naturlige svingninger fra år til annet, bare bør sikte mot å ta en viss andel av gjennomsnittlig oppgavetilfang i egen regi, f.eks. 75-85 %. Øvrige arbeider bør settes bort. Forøvrig bør utnyttelse av arbeidskapasitet og utstyr-/maskinkapasitet innebære en gjensidig vurdering.

Vurderinger av kostnader til utstyr kan tilsi en viss regionalisering av oppgaver. Momenter som taler for dette, er det pågående CEN-arbeidet, som vil innebære behov for nytt og forholdsvis kostbart utstyr for en del analyser. Det er usikkert hvor mange analyser dette gjelder, men behovet for utstyr vil melde seg gradvis i årene fremover. En kostnadsdrivende faktor kan være strenge miljøkrav knyttet til analysene.

Likeledes kan ønsker om å anskaffe mer effektivt utstyr realiseres lettere ved bedre utstyrsutnyttelse som følge av regionalisering.

En fordyrende faktor ved regionalisering er transportkostnadene for personer, utstyr og prøver og mer tungvint administrasjon av arbeider. Slik de forskjellige fylkeslaboratoriene er lokalisert, vil imidlertid ikke alt transportarbeid ut av fylket representere en mertransport.

5.11 Endring i arbeidsoppgaver

Prøveomfang

Kravet til prøveomfang er gitt i Håndbok 018 Vegbygging. Utvalget tar utgangspunkt i at det tas noenlunde riktig antall prøver idag. (En har ikke hatt datagrunnlag for å fastslå dette.)

En vesentlig del av materialanalysene gjøres i planfasene og ved oppstarten av gjennomføringsfasen, kapasiteten bør tilpasses dette.

Større del av kontrollen bør rettes mot byggeprosessen, som egenkontroll, og i mindre grad utføres som en sluttkontroll. Utvalget har ikke full oversikt over hva dette betyr for type prøver og prøveomfang.

Økt arbeid med miljøregistreringer

Miljøkravene er blitt skjerpet og blir sannsynligvis ytterligere skjerpet. Dette medfører både økt prøveomfang og rådgiving for dette fagområdet. Denne kompetansen må bygges opp evt. kjøpes eksternt. Datainnsamling og analyse bør tilhøre Laborativirksomheten, rådgiving (kompetanse) bør sannsynligvis plasseres på Trafikkavdelingen.

Omlegging av asfaltkontroll

Utvalget regner med at asfaltkontrollen legges om i fremtiden. Omleggingen antas bl.a. å medføre betydelig reduksjon i antall ekstraksjonsanalyser. Disse utgjør idag 30 % av det totale prøveantallet.

6. ORGANISASJONSMESSIGE MODELLER

6.1 Hva mener utvalget med regionalisering

Med regionalisering mener utvalget større samarbeid over fylkesgrensene enn hva som er tilfelle i dag. Dette betyr at to eller flere fylker samarbeider, og oppgavene plasseres ved ett av vegkontorene.

Regionalisering kan også bety at oppgavene utføres sentralt ved Veglaboratoriet, eller ved et annet felles laboratorium for hele eller deler av landet.

Det kan også regionaliseres ved at enkelte av laboratorieoppgavene plasseres ved ett vegkontor i en landsdel (region), mens de øvrige laboratorieoppgavene utføres ved flere av evt. alle vegkontorene i landsdelen (regionen).

På grunn av Norges geografi er det mindre aktuelt å "slå sammen" fylker på Vestlandet og Nord-Norge enn landet forøvrig.

Alternative modeller for regionalisering av laborativirksomheten er beskrevet i punkt 6.7.

6.2 Behov for omorganisering

Flere hensyn må vurderes ved en evt. omorganisering av virksomheten: Geografiske forhold, fagmiljø, transportavstand, konsekvenser med å bryte opp en organisasjon, økonomi, skjult gevinst ved tjenestene, flytting av stillingshjemler, hvordan overføre midler til det vegkontoret som får regionlab., hvordan skal virksomheten styres, hvilket tidsperspektiv skal man ha på omleggingen, etc.

Noen av disse momentene er diskutert i etterfølgende punkter. Det vises også til kap. 5 Rammebetingelser - krav.

Plassering i organisasjonen

Laborativirksomheten er i dag splittet opp på forskjellige avdelinger i fylkene og i Vegdirektoratet. De er ingen naturlige "ordrelinjer" mellom fylkene og Veglaboratoriet. I fylkene er laborativirksomheten plassert på Utbyggingsavdelingen og kalt laborativeseksjonen eller teknisk fagseksjon og består da av laboratoriet, bru og konstruksjon, se også punkt 5.7.

Grunnboringsvirksomheten er både i Vegdirektoratet og i fylkene blitt organisert på Produksjon.

I Vegdirektoratet er Veglaboratoriet organisert som avdeling på Miljø og teknologienheten. En av oppdragsgiverne/bestillerne vil være Utbygging. Det betyr at på vegkontorene er laboratoriet plassert på myndighet, mens den i Vegdirektoratet er plassert på kompetanse.

Styrking av faggruppene

Faggrupper på vegkontorene innen lab. området er preget av at det er få fagpersoner innen hvert område, ofte ikke mer enn 1-2 personer. Dette resulterer i at det er vanskelig å holde et høyt faglig nivå, og man er sårbar for "turnover" eller andre årsaker til fravær. Det er derfor blitt vurdert at faggruppene må styrkes.

Ved det enkelte vegkontor finnes det fagkompetanse innen samme fagfelt ved to eller tre av avdelingene, eksempel på dette er asfalt- og dekkekompetanse. Det er viktig å få til godt samarbeid avdelingene imellom for å styrke fagmiljøet ved det enkelte vegkontor.

Utnyttelse av tildelte ressurser

Utvalget legger til grunn ressurstilgang som skissert i punkt 5.3.

Utvalget antar det vil bli større fokus på eksisterende vegnett etterhvert, slik at andelen til drift og vedlikehold vil øke i forhold til hva som bevilges til nyanlegg.

Enhetlig stamvegnett gjennom flere fylker, veganlegg over fylkesgrensene etc. gjør regionalisering av enkelte tjenester mer aktuelt enn tidligere.

Det forventes stadig større krav til effektivisering og utnyttelse av tildelte ressurser. Krav til at riktig kvalitet oppnås, og dokumentasjon på dette øker.

På litt sikt vil regionalisering av deler av laboratorievirksomheten kunne medføre både bedre fagmiljø og være kostnadsbesparende.

Effektivitet av egne ressurser

Personell

Det går fram av bemanningsoversiktene (se vedlegg 1) at mange laboratorier har et fåtall fagpersoner innen hvert område. Prøveomfanget er også lavt ved flere av laboratoriene for mange av analysetypene.

Ved en regionalisering vil en få et bedre fagmiljø og bedre utnyttelse av personellet.

På kort sikt vil det kunne være problem knyttet til at personell må flytte evt. settes til annet arbeid. Totalt sett vil en regionalisering føre til færre ansatte.

Et annet forhold som er viktig å ta i betraktning, er at der en fjerner analyselaboratoriet vil gjenværende fagmiljø knyttet til "Laboratorievirksomheten" bli redusert. Det blir viktig å integrere gjenværende personer i det øvrige miljøet.

Utstyr

Endel utstyr som allerede finnes, kan bli overflødig ved en regionalisering. Derimot vil nytt utstyr som kjøpes inn bli bedre utnyttet. Noe av utstyret bør kunne benyttes i de mobile enhetene.

Lokaler

En del lokaler vil bli overflødige. Behovet for nye lokaler avhenger til en viss grad av hvor de regionale laboratoriene plasseres. Veglaboratoriet vil ha behov for større og mer egnede lokaler.

Prøveomfang, analysetyper

Større omfang av miljøregistreringer, nye analysetyper etc. er forhold som blir bedre ivaretatt ved en regionalisering enn ved at dette blir utført ved hvert vegkontor.

Bruk av eksterne konsulenter

De fleste konsulentene i denne bransjen er plassert i de større byene, konsulentbruken antas å være lite påvirket av ev. regionalisering av laboratorietjenestene. Kjøp av laboratorietjenester vil kunne øke i fylker hvor analyselaboratoriet fjernes, spesielt hvis rådgivningsmiljøet også svekkes.

Sertifisering - akkreditering

For å bli akkreditert stilles det spesielle krav til upartiskhet, uavhengig og integritet. Her kan nevnes at personellens avlønning ikke må være knyttet til prøveomfanget.

Evt. sertifisering og akkreditering er enklere å gjennomføre ved større enheter enn ved små enheter.

6.3 Anbefalinger fra Frydenlundutvalget

Kort oppsummert anbefaler Frydenlundutvalget at analyselaboratorier opprettholdes i alle fylkene for å utføre de mest vanlige analysetypene.

Som regionale oppgaver ble foreslått:

- Geologisk og geologisk prosjektering
- Grunnboringer mv.
- Laboratorieundersøkelser av uomrørte leirprøver
- Spisskompetanse innen betong
- Bæreevnmåling på veg
- Spor- og jevnhetsmålinger
- Måling av luftforurensning og støy

Frydenlundutvalget kom ikke med forslag til hvilke vegkontor som evt. skal ha de regionaliserte tjenestene.

Se også vedlegg 5.

6.4 Anbefalinger fra Kaurinutvalget

Kaurinutvalget skiller mellom tre "kompetansenivåer" som etaten har bruk for å dekke selv.

- a) Basiskompetanse eller generell kompetanse (alle vegkontor)
- b) Spesialisert kompetanse (enkelte vegkontor, f.eks. snøproblematikk, leire)
- c) Spisskompetanse (Vegdirektoratet, FoU-virksomhet)

Kaurinutvalget vurderer ulike alternativ for organisering av tjenestetilbudet, en modell er dagens organisering, men Kaurinutvalget anbefaler at alt er samlet i en enhet på myndighetsiden (Alt. 2).

Vedr. regionalisering sier Kaurinutvalget:

"Vegdirektoratet bør, i samarbeid med fylkene, gjøre en mer detaljert vurdering av hvilke tjenester som bør tilbys regionalt og på landsbasis og dekkes av Vegdirektoratet (Veglab.), et eller flere vegkontor (også disse tjenestene bør organiseres etter alternativ 2). Spesielt bør veglaboratoriets rolle arbeides videre med."

Vedr. tjenestetilbudet ved det enkelte vegkontor sier det samme utvalget:

"Det bør være et krav at de samme hovedprinsippene legges til grunn for organiseringen i det enkelte fylke. Tjenestetilbudet/behovet vil imidlertid variere fra fylke til fylke. Dette innebærer at fylkene ikke er tjent med helt lik organisering av testlab. og rådgivningsfunksjonene."

Se også vedlegg 6.

6.5 Erfaringer fra Sverige, Frankrike og USA

Gruppen har hentet inn erfaringer fra Sverige, Frankrike og USA.

Driften av vegnettet og organiseringen av dette er ikke direkte sammenlignbare landene i mellom og i forhold til Norge. Definisjonen av laboratorievirksomheten er noe forskjellig, men den omfatter både rådgivning og analyse i Frankrike og USA. I Sverige er laboratorievirksomheten bare analyse av prøver og ingen rådgivning. Prøvene blir i alle landene sendt over tildels store avstander.

Erfaringene fra Sverige er at analyselaboratoriene er selvdrevne laboratorier som mottar prøver som blir tilsendt. Resultatene blir rapportert, men det er ingen rådgivning knyttet til dem. Sverige har redusert antall laboratorier fra 23 til 11. Det synes som det er lite geofaglig kompetanse i det svenske vegvesen, det kan nevnes at det i hele det svenske vegvesen bare arbeider 1 geolog. Det er før satset betydelig på å bygge opp en vegteknologisk kompetanse fra vegvesenets side ved VTI. Det har vært en reduksjon på investeringene på asfaltsiden i 1996 på 30%. Sverige har en egen "Konsult-divisjon" som halvparten av de 11 analyselaboratoriene sorterer under, og de resterende er underlagt Produksjon.

Erfaringene fra Frankrike er at det satset betydelig på å ha og utvikle kompetanse og utstyr på en rekke områder innen vegtekniske områder gjennom LCP/LRCP systemet som er en forsknings- og laboratorievirksomhet innen samferdsel i Frankrike. Totalt omfatter dette ca. 2000 personer. LCCP/LRCP systemet klaget over synkende status, vanskeligheter med å rekruttere, kvalifisert personell, øket privatisering, konkurranseutsetting av laboratorieanalyser. Vegnettet i Frankrike er nær utbygget og står foran en vedlikeholdsfase. Laboratorieenheter i Frankrike er organisert som selvstendige enheter som vedr. økonomisk resultat rapporterer til departementalt nivå.

Erfaringene ifra USA er at prøvene sendes over betydelige avstander. Laboratoriene driver både med rådgivning og analyse. Prøvene blir som oftest tatt ut av andre. Generelt er den faglige standard på asfaltsiden dårlig, og USA har satt igang et enormt utviklingsprogram SHRP 300-400 mill. dollar for å bedre nivået på vegsiden.

Det er vanskelig å trekke noen konklusjoner som kan brukes direkte i vår utredning, men landene har innsett at det er behov for god kompetanse på fagområdene som laboratorievirksomheten i Norge inkluderer, og det er mulig å sende prøver over tildels lange avstander til et sentralt laboratorium, framfor å ha flere små analyselaboratorier.

Se også vedlegg 7 og 8.

6.6 Organisering av oppgavene i det enkelte fylke/region

Kaurinutvalget beskriver 5 ulike alternativ for hvor laboratorievirksomheten kan plasseres (se vedlegg 6).

I virksomheten inngår tjenester både på myndighetsiden (byggherren) og for produksjon (entreprenøren). Eksempler på dette er stikkprøvekontroll for Utbyggings- eller Trafikkavdelingen og produksjonskontroll for Produksjonsavdelingen.

Det er to forhold som er vesentlige å ta i betraktning i flg. "Tøndelutvalget".

- Det er nødvendig å ha en sterk faglig laboratorievirksomhet både sentralt og ute i fylkene, spesielt knyttet til rådgivning. Veglaboratoriet bør ha et overordnet faglig ansvar for virksomheten.
- En stor del av kontroll- og analyseoppgavene er knyttet til produksjonsvirksomhet ute på vegen. For å sikre at utførelsen av laboratorieoppgavene er mest mulig uavhengig av konkurransesituasjonen mellom egen produksjon og entreprenører må ansvaret for laboratorievirksomheten være plassert på myndighetssiden, hos Utbygging.

Vårt utvalg har vurdert 3 alternativer for hvem som skal "eie/drive" laboratorievirksomheten.

1. Organisert i egen enhet direkte under vegsjef/egen serviceenhet. (Alternativ 1 fra Kaurinutvalget).
2. Deles i to enheter, en på myndighetssiden og en på produksjonssiden.

3. Samles i én enhet under en av avdelingene. (Dagens organisering avviker fra Kaurinutvalgets anbefaling ved at grunnboring er lagt til Produksjonsavdelingen).

Alternativ 1 kan ta vare på begge forholdene, alternativ 2 fører til to parallelle miljøer (totalt sett et dårligere fagmiljø), ved alternativ 3 (som er dagens modell) er det viktig å skille mellom de ulike ansvarsforhold.

Ved å legge laboratorievirksomheten til f.eks. Utbyggingsavdelingen får en følgende ansvarsforhold:

- Overordnet faglig ansvar: Veglaboratoriet
- Adm. og personalansvar: Utbyggingsavdelingen
- Gjennomføring/resultat av den enkelte oppgave: Den som bestiller oppgaven

6.7 Ulike modeller - konsekvenser

Alternative modeller

Det kan tenkes ulike alternativ for utvikling av laboratorievirksomheten, nedenfor er skissert 3 hovedmodeller. En endelig løsning kan også være en kombinasjon av disse modellene.

Hovedmodell 1. Dagens ordning opprettholdes.

- Fordeler:
- Korte avstander.
 - Få personell- og organisasjonsmessige konsekvenser.
 - Basisvirksomhet ved hvert vegkontor, også analyselaboratorium.

- Ulemper:
- Ikke optimal utnyttelse av ressursene.
 - Tynt og oppsplittet fagmiljø.
 - Uheldig med ulik organisasjon fra fylke til fylke.
 - Lite koordinering.
 - Vanskelig å oppnå jevn sysselsetting pga. varierende bevilgninger.

Utvalget er av den oppfatning at hvis denne modellen velges bør det tilstrebes mer enhetlig organisering enn hva som er tilfelle i dag. Spesielle analyser, og analyser det er lite antall av, bør i alle fall regionaliseres.

Hovedmodell 2. Regionalisere analyselaboratoriene

- Fordeler:
- Bedre utnyttelse av ressursene.
 - Større/bedre fagmiljø ved regionslaboratoriene.
 - Bedret kvalitet pga. økt fokusering på analysedelen.

- Ulemper:
- Større avstander.
 - Personell- og organisasjonsmessige konsekvenser (gjelder få personer).
 - Noe reduksjon av fagmiljøet der hvor analyselaboratoriene opphører.

Det er ikke nødvendig med faste analyselaboratorier i hvert fylke selv om datainnsamling og rådgivning opprettholdes i hvert fylke (se kap. 4). Nærhet til store anlegg kan løses ved hjelp av mobile enheter hvor de mest vanlige prøvene analyseres.

Hovedmodell 3. Regionalisere all laboratorievirksomhet (også rådgivning)

Fordeler: - Bedre utnyttelse av ressursene.
- Større/bedre fagmiljø der hvor laboratorievirksomheten plasseres

Ulemper: - Større avstander.
- Forholdsvis store personell- og organisasjonsmessige konsekvenser.
- Vesentlig reduksjon av fagmiljøet der hvor laboratorievirksomheten opphører.

Utvalget er betenkt over å ikke ha rådgivningsmiljø ved alle vegkontorene. Rådgivningsmiljøet innen laboratorievirksomheten er en viktig del av det totale fagmiljøet ved et vegkontor. (Med mindre en velger å regionalisere store deler av plan- og prosjekteringsarbeidet bør rådgivningsmiljøet på laboratoriesiden beholdes ved alle vegkontorene).

Vurdering av regionalisering

Hovedbudskapet fra matrisene i kap. 4 er at flere av oppgavene som i dag utføres i hvert fylke kan gjøres regionalt. Nedenfor er gjort en vurdering av hvordan en regionalisering av analyselaboratoriene kan gjennomføres.

Det er to hovedmodeller:

Hovedmodell 1: To eller flere fylker slås sammen.

Utvalget mener at kjøreavstand med bil kan være en vesentlig parameter ved inndeling i regioner. Dette betyr at en regionalisering av analyselaboratoriene, ved sammenføring av fylker, er mer hensiktsmessig for Sørlandet, Østlandet og Trøndelag enn for resten av landet.

Hovedmodell 2: Samle spesielle analyser, og analyser det er lite antall av, ved et laboratorium i en landsdel evt. ved Veglaboratoriet.

Det er av flere grunner ønskelig å samle disse analysene (utstyrsbehov, fagkompetanse, redusere kostnadene, kvalitetssikre resultatene, etc.)

Denne modellen kan anvendes uavhengig eller i kombinasjon med modell 1. Kjøreavstand med bil er ikke et vesentlig moment for denne modellen, prøvene kan også sendes med båt eller fly.

Utvalget anbefaler en kombinasjon av modellene, se kap. 7.

Uansett valg av modell mener gruppen det er behov for et godt utbygd og faglig sterkt Veglaboratorium med bedre oppfølging av fylkeslaboratoriene enn hva som er tilfelle i dag.

Økonomiske vurderinger

På kort sikt er det ikke store økonomiske besparelser i en regionalisering.

Ved å redusere antall analyselaboratorier fra 18 til 11 kan en gjøre følgende forenkla regnestykke:

Antall personer ved hvert laboratorieum som innspares (i gjennomsnitt)		3	
Kostnader pr. stilling pr. år:	ca. kr.	350.000,-	
Leiekostnad analyselab. pr. år:	“ “	400.000,-	
Redusert bemanning	(7 x 3 x 350')	ca. kr.	7,3 mill.
Reduserte leiekostnader	(7 x 400')	“ “	<u>2,8 mill.</u>
	Besparelse pr. år	<u>ca. kr.</u>	<u>10,0 mill.</u>

Det første årene etter en regionalisering vil besparelsene trolig være mindre enn dette. De mobile enhetene vil gi en tilleggskostnad. Bedre utnyttelse av utstyret vil kunne gi en kostnadsbesparelse.

Økt transportavstand vil derimot kunne øke kostnadene noe. Det bør legges opp til å benytte eksisterende transportmidler (fly, båt, tog eller buss), og bare i liten grad egentransport, spesielt for lange avstander.

På litt lengre sikt vil en kunne få ytterligere besparelser pga. bedre effektivitet, mindre utlegg til nytt utstyr o.l.

Et godt fagmiljø vil også være kostnadseffektivt ved at en velger de riktige løsningene til enhver tid, gjennom FoU vil en kunne utvikle nye og bedre metoder. Dette betyr at hvis en velger å regionalisere deler av laboratorievirksomheten må en samtidig videreutvikle Veglaboratoriet og sørge for godt og effektivt miljø ved laboratoriene ute i fylkene.

7. FORSLAG TIL ORGANISERING

7.1 Hovedmodell

Utvalget finner det uheldig at virksomheten i dag er noe ulikt organisert fra fylke til fylke. Virksomheten har heller ikke den samme betegnelsen ("tittel") i alle fylkene. Utvalget anbefaler at det ryddes opp i dette og foreslår **Laboratorievirksomheten** som navn på virksomheten. I laboratorievirksomheten inngår oppgavene som er listet opp i punkt 7.4.

Laboratorievirksomheten opprettholdes i alle fylker. Det bør fortsatt være basiskompetanse innen rådgivning ved alle vegkontor. (Med mindre en velger å regionalisere store deler av plan- og prosjekteringsarbeidet som i dag utføres på det enkelte vegkontor). Dette betyr at alle vegkontor har en evt. flere vegteknologer. Ved de fleste vegkontor vil det også være geotekniker og geolog. I tillegg kommer personell som utfører kontrolloppgaver.

Laboratorievirksomheten organiseres på Utbyggingsavdelingen. I fylker med analyselaboratorium plasseres virksomheten vanligvis i en egen seksjon kalt laboratoriet/vegteknisk fagseksjon. I fylker uten analyselaboratorium blir det forholdsvis få personer igjen og disse bør inngå i en faggruppe som knyttes til en eksisterende seksjon.

Spesialkompetanse og spisskompetanse regionaliseres som hovedprinsipp. Spisskompetansen (FoU) legges i hovedsak til Veglaboratoriet. Spesialkompetanse (flom, ras, snø, leire o.l.) legges til et av fylkene i en landsdel, dvs. plasseres i 2-5 steder totalt i landet (antall steder avhenger av volum), i tillegg til at Veglaboratoriet bør ha deler av denne kompetansen.

Analyselaboratoriene regionaliseres hvor det er korte avstander og benevnes som **Regionlaboratorier**. For fylker som opprettholder eget laboratorium som tidligere beholdes betegnelsen **Fylkeslaboratorium**. I tillegg samles kompliserte analyser, og analyser det er lite antall av ved enkelte av laboratoriene.

På store anlegg, som er plassert langt unna et laboratorium, foreslår utvalget at de mest vanlige prøvene analyseres ved en **mobil enhet**. Enhetene bør administreres fra region- og fylkeslaboratoriene. De mobile enhetene kan samtidig betjene flere veganlegg i et distrikt. De mobile enhetene kan utstyres etter behov fra en enkel "siktebu" til for eks. å inneholde utstyr for asfalt og betongkontroll. Eksempel på bruk av mobile enheter vil være for E18- utbyggingen.

Koordinering (adm. og faglig) av grunnboringsvirksomheten legges til laboratoriene som leier utstyr (rigger) av Produksjonsavdelingen.

Datainnsamling forøvrig knyttes til kontrollvirksomheten.

Det er vesentlig at det etableres "enkle ordrelinjer" mellom vegkontor og regionlaboratoriene, se punkt 7.8.

7.2 Grunnboringsvirksomheten

Utvalget foreslår at koordinering av grunnboringsvirksomheten legges til regionlaboratoriene, dvs. at Utbyggingsavdelingen får ansvaret for grunnboringsvirksomheten. Produksjonsavdelingen bør fortsatt ha ansvaret for riggene, laboratoriene må derfor leie riggene fra Produksjon. Riggene behøver ikke å være stasjonert i det fylket som har regionlaboratorium. Personellet som driver riggene bør tilhøre Utbyggingsavdelingen og følge riggene.

Det er overkapasitet på grunnboringsutstyr i dag. På litt sikt bør kapasiteten ned slik at Statens vegvesen med eget utstyr kan dekke 75-85% av behovet. (På den måten sikres god utnyttelse av utstyr og mannskap).

For å få kapasitet på riktig nivå foreslår utvalget:

- 1) De gamle riggene utrangeres.
- 2) Noen få av de moderne riggene omplasseres.
- 3) Forsiktighet ved nyanskaffelser av rigger.

Grunnboringsvirksomheten er nærmere beskrevet i rapporten "Samordning av grunnboringsvirksomheten i Statens vegvesen, Februar 1997".

7.3 Kontrollvirksomheten

For å sikre byggherrens behov for uavhengige kontroll- og analyseresultater legges kontrollvirksomheten til Utbygging og er en del av laboratorievirksomheten.

En større del av kontrollen bør rettes mot byggeprosessen og i mindre grad utføres som ren sluttkontroll. For arbeider i egen regi kan det være aktuelt at Produksjon leier inn personell fra laboratorievirksomheten på heltid for å utføre produksjonskontroll, eller at kontrollen utføres av kvalifisert produksjonspersonell når dette er mest hensiktsmessig. I slike tilfeller må det i tillegg også gjennomføres noe stikkprøvekontroll (initiert av byggherren), men i utgangspunktet av vesentlig mindre omfang enn ovenfor entreprenører.

Der personell fra laboratorievirksomheten utfører produksjonskontroll uten å være fast stasjonert ute på produksjonsstedet, må kontrollresultatene fra produksjonskontrollen kunne benyttes av byggherren for arbeider i egen regi på lik linje med resultatene av stikkprøvekontrollen byggherren utfører på entreprisearbeider (for eksterne entreprenører).

Det vises også til punkt 5.11 "Endringer i arbeidsoppgaver" og punkt 6.6 "Organisering av oppgavene i det enkelte fylke/region".

7.4 Basisvirksomhet ved hvert vegkontor

Med utgangspunkt i oppdelingen i fagområder/arbeidsoppgaver i punkt 3.2 foreslår utvalget følgende inndeling i hva som bør være basisvirksomhet ved hvert vegkontor og hva som egner seg for regionalisering. Se punkt 7.1 vedr. regionalisering av spesial- og spisskompetanse.

Fagområde/Arbeidsoppgaver	F	R	Anm.
* Geoteknikk			
- grunnundersøkelser		R	Bestilling av grunnundersøkelsene fra hvert vegkontor
- prosjektering/rådgivning	F	(R)	
- anleggskontroll og oppfølging	F		
- laboratorieanalyser		R	
* Geologi/ingeniørgeologi			
- geologisk kartlegging (løsmasser og berg)	F	(R)	Ytterligere regionalisering kan være aktuelt for enkelte vegkontor
- prosjektering/rådgivning (løsmasser og berg)	F	(R)	
- flom- og rassikring		R	
- anleggskontroll og oppfølging	F		
- laboratorieanalyser		R	
* Vegteknologi/materialteknologi			
- dimensjonering/rådgivning	F		
- bæreevne måling/-vurdering/ forsterkningstiltak	F		
- betongteknologi/dekker/bruskader/ rehabilitering	F	(R)	
- asfaltteknologi/dekker	F		
- drenering	F		
- vegstandardregistrering		R	
- fagregister i Vegdatabanken	F		
- anleggskontroll og oppfølging	F		
- laboratorieanalyser		R	
* Miljøregistreringer			
- Rystelser		R	
- Støy		R	
- Støv		R	
- Forurensning		R	
Forskning og utvikling (FoU) innen fagfeltene over, samt håndbøker, informasjon og opplæring, ansvar for utstyr og metoder o.l.		R	I hovedsak ved Veglaboratoriet
Laboratorievirksomheten kan i tillegg bistå med tjenester innen kvalitetssikring		R	

F: Basisvirksomhet ved hvert vegkontor

R: Bør regionaliseres

(R): Regionaliseres enkelte steder

7.5 Inndeling i regioner

Med basis i punkt 3.4 Status i fylkene og vurdering av fremtidige behov, samt vurdering av avstander, har utvalget kommet med forslag til inndeling i regioner og geografisk plassering av analyselaboratoriene, se nedenfor.

Geografisk plassering av regionlaboratoriene er vurdert ut fra at:

- lokalitetene er store nok for utvidelse av prøveomfanget (ingen nye investeringer i bygninger, bortsett fra Veglaboratoriet).
- plasseringen er riktig ut fra tyngden av aktiviteter i regionen (NVVP 1998-2007).
- det er nærhet til universitets-/forskningstiljø.

NB: I denne vurderingen er bare lagt til grunn forhold knyttet til laboratorievirksomheten. Den totale vurderingen av aktiviteten knyttet til det enkelte vegkontor kan føre til andre valg.

Region Østlandet

Består av: Oslo, Akershus, Østfold og Buskerud.
Regionlaboratoriet plasseres ved Veglaboratoriet i Oslo.

- Stor og stabil oppdragsmengde i en lengre periode
- Sentral plassering/lokalisert nært tyngdepunkt
- Middels transporttid
- Stor kompetansesamling
- Nærhet til universitet/forskningstiljø
- Kopling lab.analyser - veiledning - FoU
- Annet
 - Både Vegdirektoratet (inkl. Veglaboratoriet) og Vegkontoret i Akershus skal bygge nytt/flytte
 - Veglaboratoriet må utvide noe for å ta disse oppgavene

Region Sør-Øst

Består av: Aust-Agder, Telemark og Vestfold.
Regionlaboratoriet plasseres i Telemark (Skien).

- Stor og stabil oppdragsmengde
- Sentral plassering
- Middels transporttid
- Bra lokaler

Region Sør-Vest

Består av: Vest-Agder og Rogaland.

Regionlaboratoriet plasseres i Rogaland (Stavanger).

- Middels oppdragsmengde
- Middels transporttid (Noe langt fra deler av Vest-Agder)
- Bra lokaler
- Mulighet for å samle fagmiljø og å styrke kompetansen

Alternativ vurdering

Vest-Agder går til Region Sør-Øst, evt. deles mellom regionene Sør-Øst og Sør-Vest.

Region Indre Østland

Består av: Hedmark og Oppland.

Regionlaboratoriet plasseres i Oppland (Lillehammer).

- Lavt investeringsnivå/forholdsvis lav oppdragsmengde
- Middels transporttid
- Rimelig sentral plassering
- Bra lokaler
- Annet
 - Det vurderes om de geotekniske analysene bør utføres av region Østlandet (Veglaboratoriet)

Region Trøndelag

Består av: Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag.

Regionlaboratoriet plasseres i Sør-Trøndelag (Trondheim).

- Middels oppdragsmengde
- Middels transporttid
- Sentral plassering
- Bra lokaler
- Nærhet til NTNU og SINTEF
- Annet
 - Det bør legges opp til nært samarbeid med Møre og Romsdal. For Møre og Romsdal bør geotekniske analyser og geoteknisk rådgivning utføres av region Trøndelag

Region Vestlandet

Består av: Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal.

Analyselaboratoriene beholdes i hvert fylke.

- Nye analyser og analyser innen miljø bygges opp i Hordaland (evt. til Trøndelag)
- Geoteknikk og koordinering av grunnboringsvirksomheten bør samles i et av fylkene
- Etatens spesial- og spisskompetanse innen rassikring (stein og snø) bør plasseres/ bygges opp i et av fylkene på Vestlandet
- En del av de øvrige laboratorietjenestene bør også regionaliseres innen Vestlandet, herunder betongrehabilitering/betongteknologi.

Region Nord-Norge

Består av: Nordland, Troms og Finnmark.

Analyselaboratoriene beholdes i Nordland og Troms.

- Mobile laboratorier i Finnmark med tilhørighet i Troms
- Nordland legger ned 2 distriktslaboratorier (beholder Bodø) og opprettholder mobile laboratorier i stedet)
- Nye analyser og analyser innen miljø bygges opp i Troms
- Endel av de øvrige laboratorietjenestene bør også regionaliseres innen Nord-Norge, herunder betongrehabilitering/betongteknologi.

Utvalgets forslag er oppsummert i etterfølgende tabell:

Region	Plassering analyselaboratorium	Anm.
Østlandet - Oslo - Akershus - Østfold - Buskerud	Oslo	Ved Veglaboratoriet
Sør-Øst - Aust-Agder - Telemark - Vestfold	Skien	
Sør-Vest - Vest-Agder *) - Rogaland	Stavanger	*) Evt. til region Sør-Øst
Indre Østland - Hedmark - Oppland	Lillehammer	
Trøndelag - Sør-Trøndelag - Nord-Trøndelag	Trondheim	
Vestlandet - Hordaland - Sogn og Fjordane - Møre og Romsdal	Bergen Hermansverk Molde	
Nord-Norge - Nordland - Troms - Finnmark	Bodø Tromsø *)	*) Mobile enheter

7.6 Veglaboratoriet

Utvalget anbefaler et godt utbygd og faglig sterkt Veglaboratorium. Veglaboratoriet skal ha et overordnet faglig ansvar for laboratorievirksomheten i hele landet. Dette medfører at det må tilføres personellressurser av høy faglig standard, slik at kapasiteten til kontakt med fylkene, rådgivning, utarbeidelse av normaler/retningslinjer og kursvirksomhet økes.

Veglaboratoriet bør være i første linje mht. spesialkompetanse innen fagområdene (geoteknikk, geologi/ingeniørgeologi, vegteknologi/materialteknologi og miljøregistreringer).

Spisskompetanse, herunder FoU-virksomhet, legges i alt vesentlig til Veglaboratoriet. Enkelte fagområder legges til et fylke, utvalget foreslår dette for snøproblematikk (og evt. for rassikring generelt).

Veglaboratoriet foreslås som regionlaboratorium for region Østlandet. Dette innebærer at kapasiteten på rutineanalyser må økes og vil kreve investeringer i både personell og utstyr.

7.7 Sentralt ansvar for retningslinjer, FoU, mv.

Innenfor fagfeltet foreslår utvalget at Veglaboratoriet har det overordna fagansvaret for:

- Utarbeidelse av normaler/retningslinjer og veiledninger.
- Utstyr og metoder.
- Informasjon og opplæring.

Deler av disse oppgavene kan delegeres til et av vegkontorene eller til en annen avdeling i Vegdirektoratet. Oppgavene utføres etter oppdrag og tildeling av midler fra styringsavdelingene i Vegdirektoratet.

Det er viktig å få økt midlene til FoU. Det kan f.eks. gjøres ved å innarbeide prinsippet om å øremerke midler til FoU i forhold til de rammer som disponeres, se punkt 5.4.

7.8 Forholdet til brukerne

Laboratorievirksomhet skal være *kundeorientert, effektiv og konkurransedyktig* (Kap. 2). Brukerne vil være Produksjonsavdelingen, Trafikkavdelingen og Utbyggingsavdelingen.

Det stilles krav til

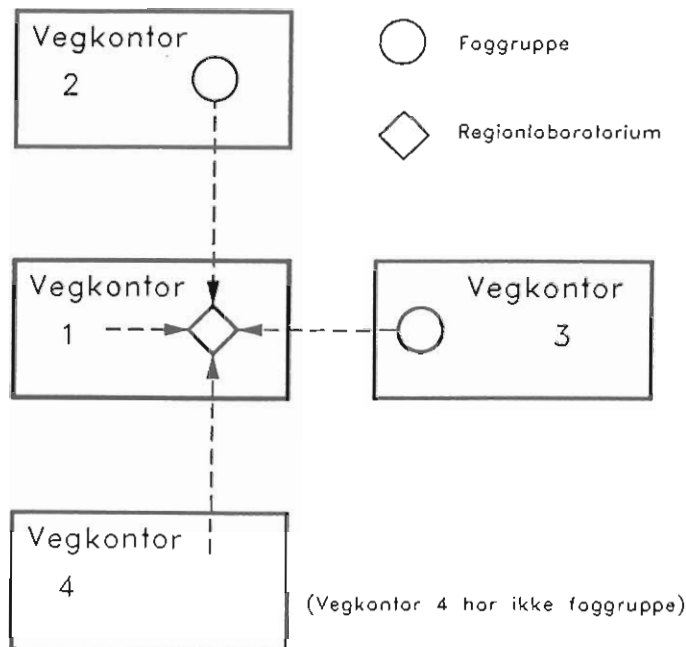
- tilgjengelighet
- enkel kommunikasjon
- rettidig utførelse av oppgavene.

Organiseringen legges opp slik at laboratoriet (region- eller fylkeslaboratoriet)

- står for koordineringen av datainnsamling/grunnboringer og analyser
- rapporterer fra datainnsamling og analyser
- har kompetanse til å yte rådgivning når dette ønskes.

Dersom laboratoriet ikke har kapasitet eller kompetanse til å utføre et oppdrag, sørger laboratoriet for å tilrettelegge for avtale med et annet laboratorium eller et privat konsulentfirma for å få tjenesten utført.

I fylker som betjenes av regionlaboratorium bør det etableres faggruppe sammensatt av vegteknolog, geotekniker og geolog. Faggruppen kan plasseres organisasjonsmessig på forskjellige måter innen vegkontoret. Faggruppen står for kommunikasjonen med regionlaboratoriet om de tjenester som ønskes utført og den yter rådgivningstjenester for vegkontoret på de respektive fagområder. Se figur nedenfor.



Figur 7.1 Kommunikasjon med laboratoriene

Som del av kvalitetsopplegget etableres det nettverk mellom laboratorievirksomhetene i de ulike fylkene. Eksempelvis bør det legges opp til at alle rapporter kvalitetssikres av tilsvarende fagpersonell i et annet fylke eller ved Veglaboratoriet.

Fagmiljøet innen laboratorievirksomheten må samarbeide/integreres med plan- og prosjekteringsmiljøet forøvrig ved vegkontorene. Det er viktig at en har et godt og bredt faglig sammensatt fagmiljø ved alle vegkontor.

7.9 Fremdrift og konsekvenser

Utvalget foreslår at denne rapporten blir brukt i målstyringsmøtene Vegdirektoratet skal ha med fylkene i juni 1997, samtidig som den går ut til høring i fylkene og hos organisasjonene. Resultatene fra den sentrale behandlingen må deretter innarbeides i Handlingsprogrammet 1998 - 2007.

Regionalisering av analyselaboratoriene foreslås gjennomført i perioden 1998 - 2001, og fortrinnsvis før år 2000. I samme periode gjennomføres også mer enhetlig organisering av laboratorievirksomheten forøvrig.

Det er viktig å påse at utviklingen av laboratorievirksomheten i perioden før omorganiseringen ikke kommer i konflikt med fremtidig modell (bemanning, utstyr, lokaler o.l.). Utstyr fra analyselaboratoriene som nedlegges overføres til regionlaboratoriene eller til de mobile enhetene.

Regionlaboratoriet vil være et felles laboratorium for alle fylkene det dekker og må finansieres i forhold til dette.

Regionaliseringen vil medføre personellmessige konsekvenser (for eks. nytt arbeidssted eller endring av arbeidsforhold). Omorganiseringen må gjennomføres i hht. Statens vegvesen sin personalpolitikk.

Det vil trolig bli behov for å øke bemanningen på regionlaboratoriene. Også på rådgivningssiden med ledelse av regionlaboratoriene vil det settes krav til øket ressurstilgang.

Veglaboratoriets tiltenkte rolle i *laboratorievirksomheten* vil sette krav til å øke bemanningen både på rutinesiden og på spesialistsiden av virksomheten.

VEDLEGG

1. Laboratorieoversikter
 - 1.1 Bemanning 1984-95
 - 1.2 Bemanning 1995 fordelt på arbeidsfelt/personelltyper
 - 1.3 Bemanning i forhold til drifts- og anleggsmidler
 - 1.4 Laboratoriekostnader 1984 til 1995
 - 1.5 Totale kostnader fordelt på oppdragsgivere (avdelingene) i 1995
 - 1.6 Utvalg over noen analyser som ble utført i 1995
 - 1.7 Bruk av eksterne konsulenter i 1996
2. Laboratoriets oppgaver for avdelingene (Utbygging, Trafikk, Produksjon)
3. Utførelse av oppgavene (lokalt/regionalt)
4. Sertifisering - Akkreditering
5. Anbefalinger fra Frydenlundutvalget (Utdrag av rapport)
6. Anbefalinger fra Kaurinutvalget (Utdrag av rapport)
7. Referat fra reise til Sverige
8. Referat fra reise til Frankrike
9. Fylkesvis fordeling
 - 9.1 Investeringer til riksveger (1984-2007)
 - 9.2 Investeringer til fylkesveger (1984-1995)
 - 9.3 Drift og vedlikehold, riksveger (1984-2007)
 - 9.4 Drift og vedlikehold, fylkesveger (1984-1995)

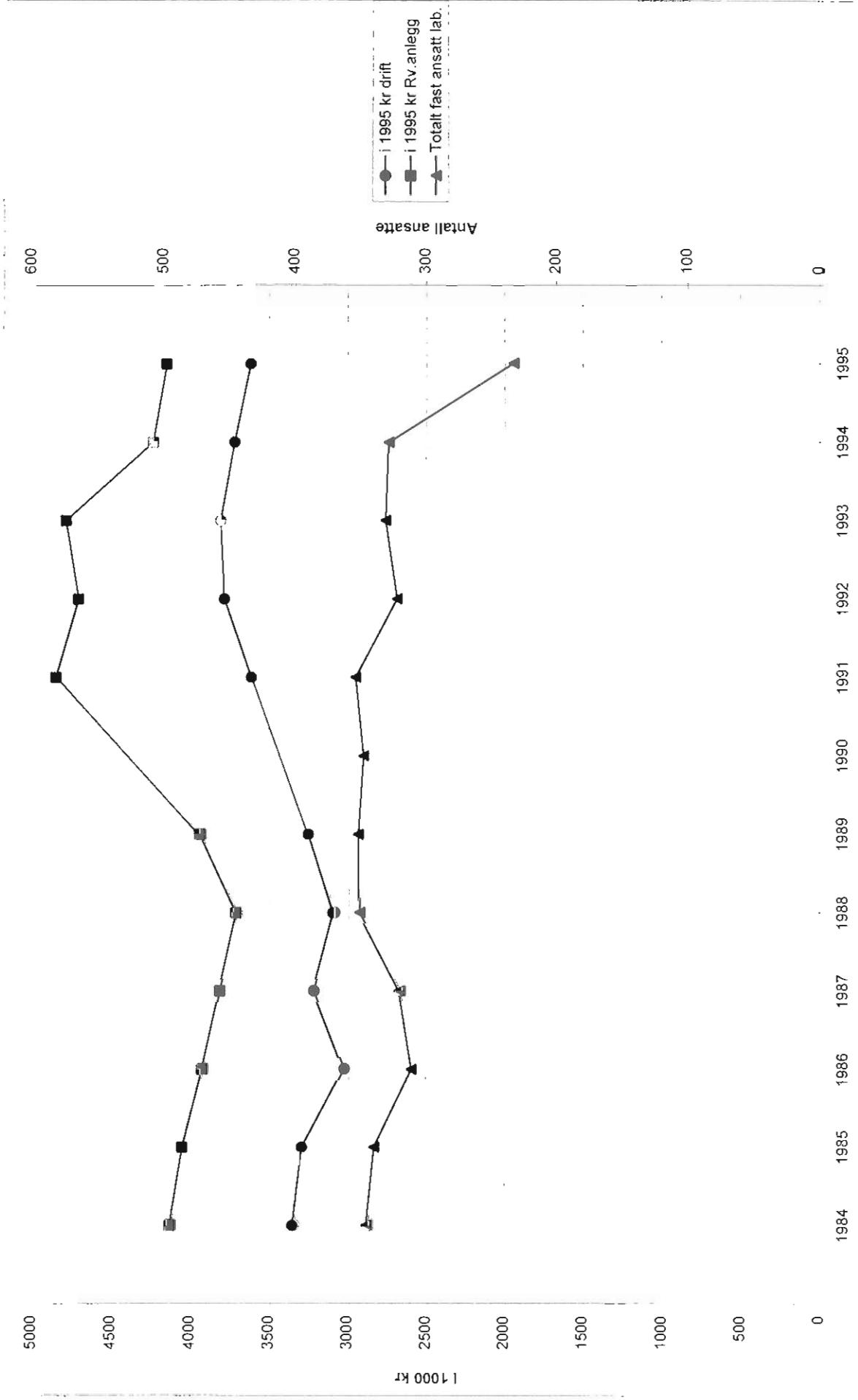
Bemanning Fylkeslaboratoriene 1984-1995

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Østfold	12	10	11	11	10	10	10	10	10	9	9,1	3,2
Akershus	23	24	25	23	26,5	30	31	31	34	34	31	26
Hedmark	26	27	27	27	24	20	19	22	19	18	18	12
Oppland	19	19	19	19	18	19	21	19	16	13	13,8	12
Buskerud	21,5	20,3	21,5	25	22,7	21,9	23,5	24,1	21	20,7	20,7	18,7
Vestfold	14	12	11	13	13	15	14	14	14	14	16	13
Telemark	26	27	27	28	26,5	23,5	26	26	26	27	27	15
Aust-Agde	11	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13,4	8
Vest-Agde	6	6	6	6	6	6	6	6,5	7	7	7	5,6
Rogaland	18	18	20,5	20,5	20,5	18	16	16	16	17	17	13
Hordaland	17	17	19	20	19	20	18	19	20	20	20	16
Sogn og F	16	16	15	15	14	14	15	15	16	16	15	12
Møre og	19,5	19,5	20	22	21,5	21	18	20	15	15	14,5	12
Sør-Trønd	25	26	29	27	30	32	32	32	27	27	26,5	16
Nord-Trøn	29	20	20	20	19	19	20	20	18	19	19	12
Nordland	37	38	38	38	38	40	37	38	38	35	34	20
Troms	14	15	16	16	15	16	16	16	16	15	15,5	11
Finnmark	12	14	12	15	15	13	12	12	12	11	11	8
Totalt	346	339,8	349	358,5	351,7	351,4	347,5	353,6	338	330,7	328,5	233,5
Korttidisen	31,1	24,4	21,2	22,6	23,4	24,1	21,6	15,2	27,6	16,1	18,4	9,8

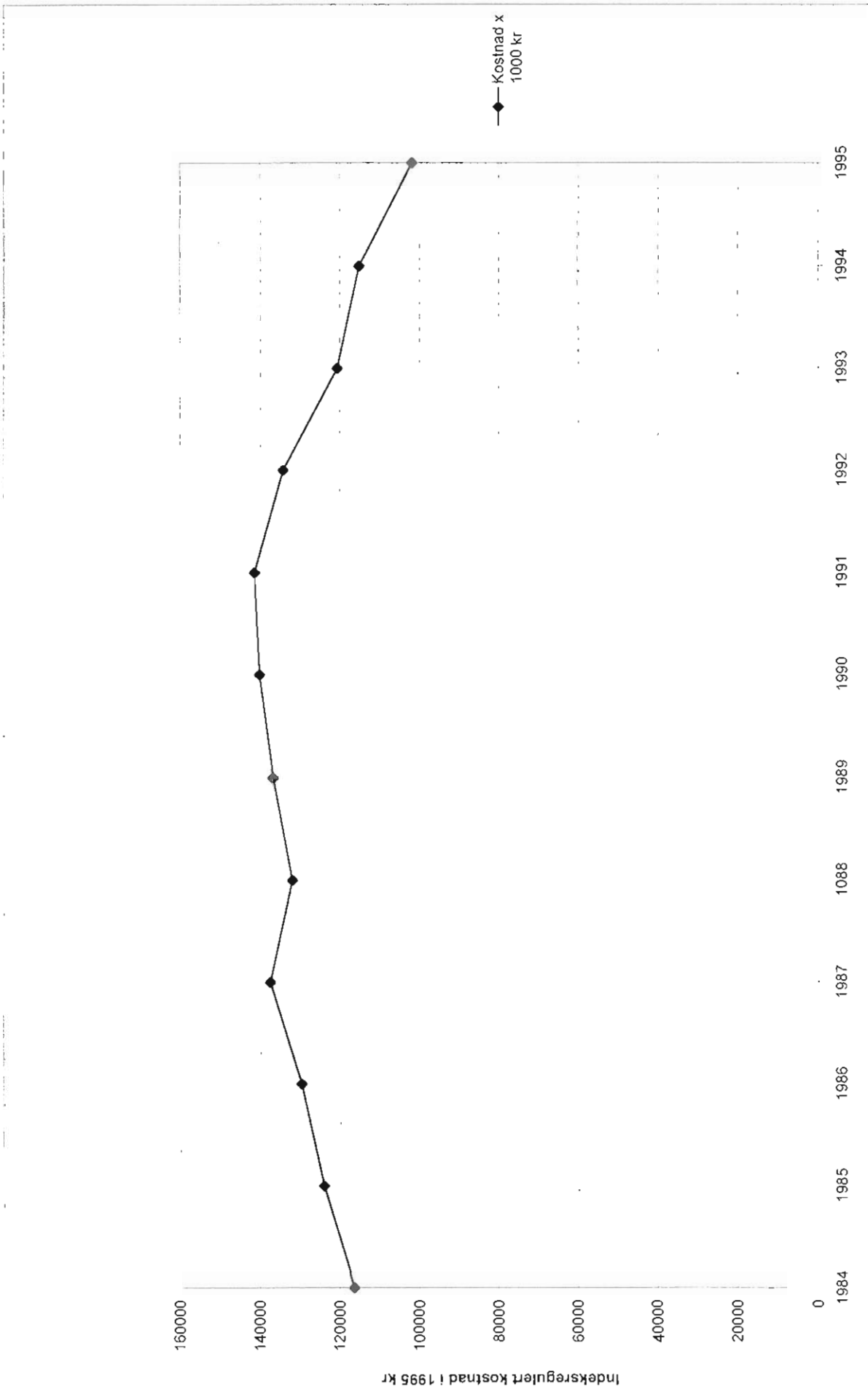
BEMANNING LAB 1995

FYLKE	ANTALL		GRUNN - OG		ARBEIDSFELT		SENTRALT LAB		LABSJEF		ING INKL.		PERSONELL - TYPER		LABORANTER		KORT -		ANSATTE	
	FAST ANSAT	OTALT (EKS	MATR.	UNDERSØK	OG KONTROLL	OG KONTROLL	ANTALL	%	ANTALL	%	ANTALL	%	ANTALL	%	GRUNNBORERE	TEGNERE	TIDSAN-	SATTE	ANSATTE	KDRTTIDS
			ANTALL	%	ANTALL	%	ANTALL	%	ANTALL	%	ANTALL	%	ANTALL	%	ANTALL	%	ANTALL	%	ANTALL	%
Østfold	3,2	1	1	31		2	63	0,2	6	1,2	38	1	31	1	1	0,5	3,7		26	
Akershus	26																			
Hedmark	12	2	2	17		6	50	2	17	4	33	3	25	5	42				12	
Oppland	12	4	4	33		3	25	1	8	3,2	27	4	33	4,8	40	1			13	
Buskerud	18,7	4,5	8	43		5,2	28	1	5	5	27	4,5	24	9,2	49	1,5			20,2	
Vestfold	13																		13	
Telemark	15	5	5	33		4	27	1	7	8	53	3	20	4	27				15	
ust-Agd	8	4	1	13				3	38	3	38	2	25	3	38	2			10	
est-Agde	5,6	1,5	1	18		2,1	38	1	18	1,2	21	2,5	45	1,9	34	0,3			5,9	
Rogaland	13																		13	
ordalan	16	4	6	38		4	25	2	13	5	31	6	38	5	31				16	
Sogn & Fj	12	4	2	17		2	17	4	33	4	33	3	25	5	42				12	
Møre & R.	12	1	3	25		4	33	4	33	4	33	3	25	4	33	0,5			12,5	
Sør-Tr.	16	2	2,5	16		8,5	53	3	19	4	25	2	13	10	63				16	
Nord-Tr.	12	3	4	33		4	33	1	8	5	42	2	17	5	42	2			14	
Nordland	20	3	4	20		12	60	1	5	8	40	3	15	10	50	1			21	
Troms	11	2	1	9		6	55	2	18	3	27	1	9	7	64	1			12	
Finnmark	8	2	3	38		2	25	1	13	3	38	1	13	4	50				8	
Sum - %	233,5	43	46,5	25		64,8	36	27,2	15	61,5	34	41	23	78,9	43	9,8			243,3	

Bemannning i forhold til drifts og anleggsmidler



Kostnad lab 1984 - 1995 eks. lønn og reiser over adm.budsjett



Utvalg over noen analyser som ble utført i 1995														
	LA	Kulemølle	54 mm	Kornford.	Proctor	Fallprøve	Humus	Petrografi	Ekstraksj.	Marshall	Enaks bet	Analyser	Ansatte	Kosx100
Østfold		2	125		6	30	5		451	7	46	672	3,2	3,5
Akershus												0	26	8,2
Hedmark					14	43			411		199	667	12	5,3
Øppland		8			9	59	17	5	455	18	77	648	12	7,2
Buskerud		3			8	41	34	21			167	274	18,7	8,1
Vestfold			138		10	44			379		101	672	13	8,3
Telemark			147		3	44	6	42	270		204	716	15	12
Aust-Agder													8	
Vest-Agder					1	28	2		403		33	467	5,6	3,2
Rogaland					4	11	4		212	4	143	378	13	6,2
Hordaland		11			4	20	6	17	617	5	102	782	16	9,4
Sogn og Fjordane			16			11	10		313		159	509	12	7,4
Møre og Romsdal		1			3	17	67		694	13	155	951	12	6,1
Sør-Trøndelag	15	15	126			88	47	10	391	4	48	744	16	8,5
Nord-Trøndelag		26	439		3	26	7	57	369		102	1029	12	7,6
Nordland		20	32		40	85	158	5	1976	49	297	2662	20	12,8
Troms			41			129	43				124	337	11	15,1
Finnmark			17		7	34	151	40	476	20	29	774	8	2,6
Totalt	15	86	1082	12107	112	710	557	197	7417	120	1986	24389	233,5	131,5

FORDELING AV KOSTN. PÅ OPPDRAGSGIVERE (1000 KR) 1995									
(EKS. LØNN OG REISER OVER ADM)									
FYLKE	UTBYGG		PROD		TRAFIKK		TOTALT 1000 KR	LAB KOSTNADER / INVEST. ANL. + STRUKT.VEDLIKEH. %	
	%	1000 KR	%	1000 KR	%	1000 KR			
Østfold							3000		
Akershus							0		
Hedmark	21	890	30	1261	49	2092	4243	1,7	
Oppland	46	2735	21	1228	33	1948	5911	2,7	
Buskerud	22	1530	58	4032	20	1390	6952	2,8	
Vestfold	29	2200	41	3127	29	2229	7556		
Telemark	27	2673	45	4455	28	2772	9900		
Aust-Agder							0		
Vest-Agder	37	1048	19	523	44	1234	2805	1,8	
Rogaland	10	511	50	2556	40	2045	5112	1,6	
Hordaland	18	1300	42	3000	39	2800	7100		
Sogn &Fj.	41	2600	11	700	48	3100	6400	0,9	
Møre &R.		0		0		0	4931	1,26	
Sør-Tr.	11	709	40	2703	49	3339	6751		
Nord-Tr.	41	2500	16	950	43	2646	6096		
Nordland	11	1135	29	2972	60	6281	10388		
Troms	40	2266	33	1866	28	1577	5709		
Finnmark							696		
Sum - %	26	22097	35	29373	39	33453	93550		

BRUK AV EKSTERNE KONSULENTER I 1996

Geoteknisk og geologisk bistand.

FIRMA	BELØP	ANM.
Geo Vita	700.000	22% av omsetningen
NGI	4.000.000	Herav 1.400.000 indirekte
Noteby	6.000.000	Herav ca 2.000.000 indirekte
Berdal Strømme	860.000	Herav 290.000 på geologi
Grøner	1.500.000	
Kummeneje	3.110.000	Herav 1.870.000 indirekte
Geovest Molde	200.000	730.000 i 1995
NVK Terraplan	1.340.000	Herav 630.000 indirekte
SINTEF Geoteknikk	400.000	Usikkert tall
Geoteknisk kontor OVA	600.000	I hovedsak for SVO
TOTALT	18.700.000	

Svar på telefonforespørsel 13. - 16. jan. 97. (Beløp i kroner eks mva)
Tallene er usikre for flere av firmaene, spesielt andelen via andre konsulenter (indirekte).

**OPPGAVER FOR AVDELINGENE
UTBYGGINGSAVD. ¹⁾**

Fagområde Type	Geoteknikk			Geologi/ing.geologi			Vegteknologi/ materialteknologi			Miljøregistreringer		
Datainn- samling	Sonderboringer	2/1	F	Kartlegging	2/1	I	Prøvetaking	2/1	F	Rystelser	2/0	I/F
	In-situmålinger	2/1	F	-løsmasser -berg/tunnel			-dimensjo- nering			Støy	2	I/F
	Prøvetaking -løsmasser	2/1	F	Prøvetaking -løsmasser -berg/tunnel	2/1	F/I	-etterkontroll	2	F	Støv	2	I/F
	Stikkpr.ktr.	0/1	I/F	Stikkpr.ktr.	0/1	I/F	Stikkpr.ktr. -ubundne matr. -asfalt/betong -andre matr.	0/1	F	Forurensning (vann,jord/luft)	2	I/F
Hastesaker -ufor.gr.forhold -planendr.	0	I/F	Hastesaker -sikringsarb. -planendr.	0	I/F	Hastesaker -andre matr. typer -planendr.	0	I/F	Stikkpr.ktr.	0/1	I/F	
Analyser	Løsmasser	2/1	F	Løsmasser, fjell og steinmatr.	2/1	F	Løsmasser, fjell og steinmatr.	2/1	F	Spesielle lab.analyser	2/1	I/F
	Stikkpr.ktr.	0	F	Stikkpr.ktr.	0	F	Asfalt/betong Andre matr.	2/1 2/1	F F	Stikkpr.ktr.	0	F
	Hastesaker	0	F	Hastesaker	0	F	Hastesaker	0	F	Hastesaker	0	F
Råd- givning	Prosjektering	2/1	I	Prosjektering	2/1	I	Prosjektering	2/1	I	Prosjektering	2	I
	Bygging	0/1	I	Bygging	0/1	I	Bygging	0/1	I	Bygging	0/1	I
	Hastesaker	0	I	Hastesaker	0	I	Hastesaker	0	I	Hastesaker	0	I
	FoU	2	I	FoU	2	I	FoU	2	I	FoU	2	I

0: Snarest I: Siv.ing./geotekniker/geolog/ing.

1: 2 uker F: Fagarbeider/opsyn

2: 2-3 mndr.

Hovedhyppighet er uthevet.

KOMMENTARER:

- ¹⁾ Hovedtyngden av arbeidsoppgavene er i forbindelse med prosjektering og bygging for alle fagområdene. FoU og hastesaker utgjør bare en liten del.

**OPPGAVER FOR AVDELINGENE
TRAFIKKAVD. ¹⁾**

Fagområde Type	Geoteknikk			Geologi/ing.geologi			Vegteknologi/ materialteknologi			Miljøregistreringer		
Datainn- samling	Se utbygging	2/1	F	Se utbygging	2/1	F	Se utbygging	2/1	F	Rystelser	2/0	I/F
							Bæreevne	2/1	F	Støy	2/1	I/F
							Vegstandard	2/1	F	Støv	2/1	I/F
										Forurensing (vanu, jord, luft)	2/1	I/F
	Stikkpr.ktr.	0/1	I/F	Stikkpr.ktr.	0/1	I/F	Stikkpr.ktr. (Mest dekker)	0/1	F	Stikkpr.ktr.	0/1	F
	Hastesaker -flom/ras -planendr.	0	I/F	Hastesaker -flom/ras -planendr.	0	I/F	Hastesaker -restriksjoner -vegstenging -planendr.	0	I/F	Hastesaker -skader på bygg -lekkasjer	0	I/F
Analyser	Se utbygging	2/1	F	Se utbygging	2/1	F	Se utbygging	2/1	F	Spes.lab.- analyser	2/1	I/F
	Stikkpr.ktr.	0/1	F	Stikkpr.ktr.	0/1	F	Stikkpr.ktr.	0/1	F	Stikkpr.ktr.	0/1	F
	Hastesaker -flom/ras	0	F	Hastesaker	0	F	Hastesaker	0	F	Hastesaker	0	F
Råd- givning	Prosjektering	2/1	I	Prosjektering	2/1	I	Dimensjonering	2/1	I	Prosjektering	2/1	I
	Bygging	0/1	I	Bygging	0/1	I	Bygging	0/1	I	Bygging	0/1	I
	Drift/vedl.h.	0/1	I	Drift/vedl.h.	0/1	I	Drift/vedl.h.	0/1		Drift/vedl.h.	0/1	I
							Hastesaker	0	I	Hastesaker	0/1	I
							FoU	2	I	FoU	2	I

0: Snarest I: Siv.ing./geotekniker/geolog/ing.
1: 2 uker F: Fagarbeider/oppsyn
2: 2-3 mndr.
Hovedhyppighet er uthevet.

KOMMENTARER:

¹⁾ Hovedtyngden av arbeidsoppgavene er innen vegteknologi/materialteknologi og miljø.

**OPPGAVER FOR AVDELINGENE
PRODUKSJONSAVD. 1)**

Fagområde Type	Geoteknikk			Geologi/ing.geologi			Vegteknologi/ materialteknologi			Miljøregistreringer		
	Datainn- samling	Produksjonktr.	0	F	Produksjonktr.	0	F	Produksjonsktr. -delmatr.	0	I/F	Produksjonsktr. -rystelser	0/I
	Grunnboringer	0/1	F				-Cg og Cp -mek.stabl.matr. -asfalt -betong -andre matr. -geometrisk kontroll			-støy -støv -forurensning (vann, jord, luft)		
	Hastesaker	0	I	Hastesaker	0	I	Hastesaker	0	I	Hastesaker	0	I
Analyser	Løsmasser	0	F	Løsmasser, fjell og steinmatr.	0	F	Løsmasser, fjell og steinmatr.	0	F	Spes.lab. analyser	0/I	I/F
							Asfalt/betong	0	F			
							Andre matr.	0	F			
	Hastesaker	0	F	Hastesaker	0	F	Hastesaker	0	F	Hastesaker	0	F
Råd- givning	Produksjons- kontroll	0/1	I	Produksjons- kontroll	0/1	I	Produksjons- kontroll	0/1	I	Produksjons- kontroll	0	I
	Anleggsteknikk	1/2	I	Anleggsteknikk	1/2	I	Proporsjo- nering / dimensjonering	1/2	I	Anleggsteknikk	1/2	I
	Hastesaker ²⁾	0	I	Hastesaker ²⁾	0	I	Hastesaker ²⁾	0	I	Hastesaker ²⁾	0	I
							FoU	2	I	FoU	2	I

0: Snarest I: Siv.ing./geotekniker/geolog/ing.
1: 2 uker F: Fagarbeider/oppsyn
2: 2-3 mndr.
Hovedtyngden er uthevet.

KOMMENTARER:

- 1) Hovedtyngden av arbeidsoppgavene er produksjonskontroll og oppfølging.
2) Uforutsette hendelser av betydning for anleggets kvalitet må via Utbyggingsavd./
Trafikkavd.

UTFØRELSE AV OPPGAVENE
FAGOMRÅDE: GEOTEKNIKK

Avd.	Type	Oppgave	Mengde	Geogr.pl.	Tidskrav	Kompetanse	Tilgj.het	
U	D	Boringer/ prøvetaking for prosjektering	90%	Lokalt	2/1	F	Region	
		Stikkprøver	10%	Lokalt	0/1	F	Fylket	
	A	Prosjektering	90%	Ikke lokalt	2/1	F	Region	
		Stikkprøver	10%	Ikke lokalt	0/1	F	Region	
	R	Prosjektering	75%	Ikke lokalt	2/1	I	Region	
		Bygging	20%	Lokalt	0/1	I	Fylket	
		FoU	<5%	Ikke lokalt	2	I	Region	
	T	D	Boringer/prøvetaking for prosjektering	50%	Lokalt	2/1	F	Region
			Stikkprøver	40%	Lokalt	0/1	I/F	Fylket
Prøvetaking ras/flom mv.			10%	Lokalt	0	I/F	Region (Fylket)	
A		Prosjektering	50%	Ikke lokalt	2/1	F	Region	
		Stikkprøver	40%	Ikke lokalt	0/1	F	Region	
		Ras/flom mv.	10%	Ikke lokalt	0	F	Region	
R		Prosjektering	30%	Ikke lokalt	2/1	I	Region	
		Bygging	30%	Lokalt	0/1	I	Fylket	
		Drift/vedlikehold	30%	Lokalt	0/1	I	Fylket (Region)	
		Ras/flom mv.	10%	Lokalt	0	I	Region (Fylket)	
P		D	Produksjonskontroll		Lokalt	0/1	F	Fylket
		A	Produksjonskontroll		Ikke lokalt	0/1	F	Region
	R	Produksjonskontroll	80%	Lokalt	0/1	I	Fylket	
		Anleggsteknikk (Valg av metode mv.)	20%	Lokalt	1/2	I	Fylket	

U: Utbyggingsavd.

T: Trafikkavd.

P: Produksjonsavd.

D: Datainnsamling

A: Analyser

R: Rådgivning

UTFØRELSE AV OPPGAVENE
FAGOMRÅDE: GEOLOGI/INGENIØRGEOLOGI

Avd.	Type	Oppgave	Mengde	Geogr.pl.	Tidskrav	Kompetanse	Tilgj.het	
U	D	Kartlegging/prøvetaking for prosjektering	90%	Lokalt	2/1	I/F	Region	
		Stikkprøver	10%	Lokalt	0/1	I/F	Fylket (Region)	
	A	Prosjektering	90%	Ikke lokalt	2/1	F	Region	
		Stikkprøver	10%	Ikke lokalt	0/1	F	Region	
	R	Prosjektering	75%	Ikke lokalt	2/1	I	Region	
		Bygging/ hastesaker	20%	Lokalt	0/1	I	Fylket	
		FoU	<5%	Ikke lokalt	2	I	Region	
	T	D	Boringer/prøvetaking for prosjektering	50%	Lokalt	2/1	F	Region
			Stikkprøver	40%	Lokalt	0/1	I/F	Fylket
Prøvetaking ras/flom mv.			10%	Lokalt	0	I/F	Region (Fylket)	
A		Prosjektering	50%	Ikke lokalt	2/1	F	Region	
		Stikkprøver	40%	Ikke lokalt	0/1	F	Region	
		Ras/flom mv.	10%	Ikke lokalt	0	F	Region	
R		Prosjektering	30%	Ikke lokalt	2/1	I	Region	
		Bygging	30%	Lokalt	0/1	I	Fylket	
		Drift/vedlikehold	30%	Lokalt	0/1	I	Fylket (Region)	
		Ras/flom mv.	10%	Lokalt	0	I	Region (Fylket)	
P		D	Produksjonskontroll		Lokalt	0/1	F	Fylket
		A	Produksjonskontroll		Ikke lokalt	0/1	F	Region
	R	Produksjonskontroll	70%	Lokalt	0/1	I	Fylket	
		Anleggsteknikk (Valg av metode mv).	30%	Lokalt	1/2	I	Fylket	

U: Utbyggingsavd.
T: Trafikkavd.
P: Produksjonsavd.

D: Datainnsamling
A: Analyser
R: Rådgivning

UTFØRELSE AV OPPGAVENE
FAGOMRÅDE: VEGTEKNOLOGI/MATERIALTEKNOLOGI

Avd.	Type	Oppgave	Mengde	Geogr.pl.	Tidskrav	Kompetanse	Tilgj.het
U	D	Prøvetaking for prosj./ dim. og etterkontroll	40%	Lokalt	2/1	F	Region
		Stikkprøver/etterkontroll	60%	Lokalt	0/2	F	Fylket
	A	Prosj./dimensjonering	40%	Ikke lokalt	2/1	F	Region
		Stikkprøver	60%	Ikke lokalt	0/2	F	Region
	R	Prosj./dimensjonering	60%	Ikke lokalt	2/1	I	Region
		Bygging/ hastesaker	35%	Lokalt	0/1	I	Fylket
FoU		<5%	Ikke lokalt	2	I	Region	
T	D	Prosj./dim. inkl. bæreevne og vegstandard	30%	Lokalt	2/1	F	Region
		Stikkprøver	70%	Lokalt	0	F	Fylket
	A	Prosj./dimensjonering	30%	Ikke lokalt	2/1	F	Region
		Stikkprøver	70%	Ikke lokalt	0	F	Region
	R	Prosj./dimensjonering	30%	Ikke lokalt	2/1	I	Region
		Bygging	65%	Lokalt	0	I	Fylket
FoU		<5%	Ikke lokalt	2	I	Region	
P	D	Prosj./dimensjonering	25%	Lokalt	1	F	Region
		Produksjonskontroll	75%	Lokalt	0	F	Fylket
	A	Prosj./dimensjonering	25%	Ikke lokalt	1	F	Region
		Produksjonskontroll	75%	Ikke lokalt	0	F	Region/Fylket *)
	R	Prosj./dimensjonering	40%	Ikke lokalt	1/2	I	Region
		Produksjonskontroll	60%	Lokalt	0/1	I	Fylket
FoU		<5%	Ikke lokalt	2	I	Region	

*) På produksjonsstedet, mobil virksomhet

U:	Utbyggingsavd.	D:	Datainnsamling
T:	Trafikkavd.	A:	Analyser
P:	Produksjonsavd.	R:	Rådgivning

UTFØRELSE AV OPPGAVENE
FAGOMRÅDE: MILJØREGISTRERINGER

Avd.	Type	Oppgave	Mengde	Geogr.pl.	Tidskrav	Kompetanse	Tilgj.het
U	D	Registreringer		Lokalt	2/1	I/F	Region
	A	Spes.lab. analyser		Ikke lokalt	2/1	I/F	Region
	R	Prosjektering	Lite omf.	Ikke lokalt	2/1	1	Region
		Bygging	Lite omf.	Lokalt	0/1	1	Region (Fylket)
FoU		<5%	Ikke lokalt	2	1	Region	
T	D	Registreringer		Lokalt	2/1	I/F	Region
	A	Spes.lab.analyser		Ikke lokalt	2/1	I/F	Region
	R	Prosj./overordnet planl.	Lite omf.	Ikke lokalt	2/1	1	Region
		Bygging	Lite omf.	Lokalt	0/1	1	Region (Fylket)
		Drift/vedlikehold	Lite omf.	Lokalt	0/1	1	Region (Fylket)
FoU		<5%	Ikke lokalt	2	1	Region	
P	D	Produksjonskontroll		Lokalt	0/1	I/F	Region
	A	Spes.lab.analyser		Ikke lokalt	0/1	I/F	Region
	R	Produksjonskontroll		Lokalt	0/1	1	Region (Fylket)
		FoU	<5%	Ikke lokalt	2	1	Region

U: Utbyggingsavd.
T: Trafikkavd.
P: Produksjonsavd.

D: Datainnsamling
A: Analyser
R: Rådgivning

Sertifisering - Akkreditering

Kravene til kvalitetssikring av laboratorievirksomheten er gitt i Vegnormalene Håndbok 144, 183 og i et høringsutkast til kvalitetssikring av bruer.

I vegnormalene Håndbok 144 "Kvalitetshåndbok for Statens vegvesen" står det:

- "Kvalitetssystemet i Statens vegvesen bygger på de internasjonale standardene i ISO 9000-serien."
- "Ved anskaffelser skal standardene NS-EN ISO 9001, 9002, eller annet tilfredsstillende dokumentert kvalitetssystem, benyttes. Det skal stilles de samme kvalitetskrav til interne leveranser som til leveranser utenfra."
- "For laboratorievirksomhet skal standarden NS-EN 45001 normalt benyttes."

Denne formuleringen fra Håndbok 144 er tatt opp igjen i høringsutgaven til revidert Håndbok 183 "Kvalitetssikring. Laboratorievirksomheten. Grunn- og materialundersøkelser. Høringsutgave sept. 1996.":

- "Vedrørende drift av laboratoriene (for evt. å bli akkreditert) skal NS-EN 45001 legges til grunn."

Tilsvarende er det formulert i forslag til "Kvalitetssikring av bruer. Krav til entreprenørs kvalitetssystem, Høringsutkast oktober -95.":

- "Ved tildeling av kontrakter for bygging og rehabilitering av bruer vil det bli forlangt at:

* entreprenøren skal ha innført et kvalitetssystem basert på NS-EN ISO 9001/9002 og retningslinjer gitt av Statens vegvesen. Valg av standard og modell for kvalitetssikringen avhenger av entreprenørens art, kfr. NS-EN ISO 9001/9002.

* det allerede i anbudet kan dokumenteres at entreprenøren vil være i stand til å tilfredsstille de krav i NS-EN ISO 9001/9002 som er relevante for kontraktsarbeidene.

Når Håndbok 144 sier at kvalitetssystemet "bygger på", betyr ikke dette at virksomheten skal sertifiseres etter ISO 9001. Dette innebærer likevel at en bestreber seg på å følge de regler som legges til grunn i ISO 9001. Tilsvarende legges til grunn for utsagnet i NS-EN 45001. Utsagnet innebærer intet krav om akkreditering. Det vil også være urimelig siden NS-EN 45001 setter visse krav til hvordan virksomheten skal organiseres. Disse er ikke fullt ut i harmoni med dagens modell for organiseringen av Statens vegvesen.

Tilsvarende skal utsagnet i forslaget til kvalitetssikring av bruer oppfattes. Kravet til kvalitetssikring innebærer ikke krav om sertifisering.

Vegvesenets egne normaler og retningslinjer setter derfor ingen krav om sertifisering eller akkreditering av laboratorievirksomheten eller de firma som leverer varer og tjenester til vegvesenet.

Såvidt en kjenner til, er det i dag ingen formelle krav om sertifisering bygget inn i overnasjonale bestemmelser. Dermed vil det langt på vei være opp til byggherren på det enkelte prosjekt å sette krav om at prøving skal skje ved sertifisert laboratorium. Dersom slikt krav stilles, kan det være unaturlig om byggherrens eget laboratorium ikke er sertifisert. På den annen side vil det være tvist om prøveresultater, være sannsynlig fremgangsmåte enten å forsøke å komme frem til enighet, eller å benytte et akkreditert, nøytralt laboratorium for å avgjøre tvisten. Dermed har egen akkreditering sannsynligvis mindre betydning så lenge en i alle tilfeller må betraktes som part i konflikter som oppstår.

På denne bakgrunn mener vi at sertifisering/akkreditering er unødvendig for fylkeslaboratoriene, selv om vi forutsetter at de skal arbeide etter NS-EN ISO 9001 og NS-EN 45001. Veglaboratoriet derimot bør ISO 9001-sertifiseres og akkrediteres for de mest vanlige testene, slik at en kan få full forståelse for hva som ligger i disse kravene. Veglaboratoriet bør også ha personer som kan gjennomføre interne kvalitetsrevisjoner ved fylkeslaboratoriene.

Når en ikke går inn for sertifisering/akkreditering av fylkeslaboratoriene, så er bakgrunnen også en vurdering av kostnader mot fordelene ved sertifisering.

ANBEFALINGER FRA FRYDENLUNDUTVALGET

Nedenfor er gjengitt Sammendraget i rapport av 14.02.94.

Mandat:

“Gruppen skal komme med forslag til oppgaver innen laboratedriften som kan regionaliseres. Utgangspunktet er kostnadseffektivitet og/eller behov for spisskompetanse.” og “Med utgangspunkt i det forslaget produksjonsgruppen kommer fram til for regionalisering, foreslå hvilke vegkontor som skal ha de regionaliserte tjenestene”.

Det foreligger ingen forslag til regionalisering, og siste del av mandatet er derfor ikke behandlet. Vurdering av aktuelle oppgaver innen regionalt samarbeid er begrenset til rådgivningstjenester i forbindelse med planlegging/prosjektering, bygging og drift.

Mål for den samlede laboratorievirksomhet innen etaten

- a) Alle tjenester må holde mål faglig sett og erfaringer som vinnes fra hele landet må utnyttes i løsning av nye oppdrag.
- b) Oppdragsgiverne må få oppfylt sine hovedkrav.
- c) Ressursbruken må være riktig avstemt og må utnyttes effektivt.

Virksomheten drives i dag landsdekkende fra Veglaboratoriet og fra fylkeslaboratoriene ved det enkelte vegkontor. Ved en omfattende faglig spesialisering vil fylkene enkeltvis i mange tilfeller bli for små som basis for nødvendig fagkompetanse og effektiv utnyttelse av denne. Den “samlede laboratorievirksomhet” har derfor i dag et stort behov for å finne fram til en felles målrettet oppgavedeling mellom enkeltfylker, regioner og et landsdekkende opplegg. Kostnader ved egen laboratorievirksomhet har, med unntak av utgifter som dekkes over administrasjonsbudsjettet, hele tiden vært dekket av oppdragsgiverne. For å sikre effektiv og rasjonell utnyttelse av ressursene, er det ønskelig å komme over på en internavregning som omfatter alle kostnader, forutsatt at dette innføres i etaten generelt.

Forslag til regionale laboratorieoppgaver

Det er fortsatt behov for en egen laboratoriefunksjon ved alle vegkontor for å dekke et basisbehov innen fagområdet. Vi foreslår som et første trinn at basisoppgavene ved det enkelte vegkontor blir fastlagt, og har skissert et opplegg for dette. Oppgaver ut over slike, kan dekkes ved et regionalt eller landsdekkende samarbeid. Som et neste trinn vil vi foreslå at landsdekkende oppgaver blir identifisert, og vi omtaler kriterier for dette.

Rammene for regionalt samarbeid vil i seg selv kunne virke inn på grensesetting mellom basisoppgaver og regionale oppgaver. Vi legger til grunn at regionale oppgaver må kunne løses av flere fylker innen regionen og bedømmer som aktuelle regionale oppgaver: *Geologisk og geoteknisk prosjektering, grunnboringer mv., laboratorieundersøkelser av uomrørte leirprøver, spisskompetanse innen betong, bæreevne måling på veg, spordybde målinger, jevnhetsmålinger, rystelse- og støymålinger og måling av luftforurensning og støv.*

ANBEFALINGER FRA KAURINUTVALGET

Nedenfor er gjengitt deler av rapporten datert 20. mai 1994 (Vurdering av laboratoriets rolle med fokus på brukernes interesser).

1.2.2 Hvilke typer kompetanse har vi ?

Vi mener det kan være riktig å skille mellom tre "kompetansenivåer" som etaten har bruk for å dekke selv;

- a) Basiskompetanse eller generell kompetanse
- b) Spesialisert kompetanse
- c) Spisskompetanse

Basiskompetanse er den kompetanse som resultatområdene må ha for å være dyktige nok for å løse sine oppgaver eller for å være profesjonelle bestillere av produkter fra andre miljøer (egne eller eksterne).

Spesialisert kompetanse er kompetanse som bare noen vegkontor har behov for (snøproblematikk, leire etc.).

Spisskompetanse er knyttet til områder hvor vi som etat ønsker å ligge i front. Eksempel på dette kan være FOU-virksomhet. I prinsippet bør dette være kompetanse som primært bør være i Vegdirektoratet. (Eksempler kan være betongdekker, spesielle bruer etc.).

Det er også grunn til å peke på at selve arbeidet i testlaboratoriet er et eget fag i seg selv. (Det foreligger et forslag til fagplan for fagprøve).

For øvrig er det viktig å presisere at hensikten med å ha en egen laboratorieenhet med et eget testlaboratorium og evt. rådgivningskompetanse, må være brukernes behov (inkludert vegsjefene) for kompetanse, kvalitet, økonomi og integritet.

Alternative organisasjonsmodeller

Grappa har sett på en rekke alternativer for organisering av tjenestetilbudet. Ut fra det som er omtalt foran, er det etter vår mening noen alternativer som er utelukket. Dette er:

- Alle tjenester kjøpes eksternt (etaten må ha noe sjøl, ref. kap. 2).
- Alle tjenester kjøpes regionalt (vegkontorene må ha noe kompetanse sjøl).
- Mest mulig av tjenestene plassert i produksjonsenheten. Umulig ut fra den rådgivningsfunksjon som enheten skal ha. Produksjonsenheten (entreprenøren) kan ikke både gi råd til byggherren og samtidig utføre jobben.

Følgende løsninger er vurdert:

- ALTERNATIV 1: Mest mulig av tjenestene (dvs. testlaboratorium og rådgivningsfunksjon) samles i en frittstående enhet. Enheten kan enten være direkte underlagt vegsjefen eller inngå som en egen enhet under resultatområdet service (teknisk service tilknyttet adm.avdelingen).
- ALTERNATIV 2: Testlaboratorium, grunnboring og mest mulig rådgivningsfunksjon samles i en enhet på myndighetssida etter største brukers prinsipp. (Dette vil da sannsynligvis bli på plan/utb.avdelingen).
- ALTERNATIV 3: Testlab. og mest mulig av rådgivningstjenestene samles i en resultat enhet på myndighetssida. Dette tenkes gjort etter største brukers prinsipp og vil i så fall bli plassert på enheten for plan/utbygging/rehabilitering av vegnettet. Rene produksjonsoppgaver (f.eks. grunnboring) samles i produksjonsenheten.
- ALTERNATIV 4: Testlab. og grunnboring legges til et resultat område etter største brukers prinsipp. Rådgivningskompetansen legges ikke til denne enheten, men legges i linja på de enkelte resultat enheter.
- ALTERNATIV 5: Som alternativ 4, men grunnboring legges til produksjonsenheten.

Alternativene må ses i lys av det som er sagt i kap. 2.4.1 hvor det går fram at det er noen tjenester som det enkelte vegkontor må ha selv, noen tjenester som det er aktuelt å tillegge noen vegkontor (regioner) og noe som er aktuelt å ha plassert bare på et sted i Statens vegvesen (Vegdirektoratet (Veglab.)).

Konklusjoner/anbefalinger

1. Gruppen mener det er viktig at kompetansen som i dag finnes i laboratorieseksjonene blir beholdt og videreutviklet i "Det nye Vegvesenet".
2. Det bør være et krav at de samme hovedprinsippene legges til grunn for organiseringen i det enkelte fylke. Tjenestetilbudet/behovet vil imidlertid variere fra fylke til fylke. Dette innebærer at fylkene ikke er tjent med helt lik organisering av testlab. og rådgivningsfunksjonene.
3. Enheten bør primært organiseres etter alternativ 2. For vegkontor med store enheter (testlab. og rådgivning) kan organisering etter alt. 3 også være aktuelt, spesielt for å gi produksjonsenheten flest mulig "bein" å stå på. Sekundært foreslås organisering etter alt. 1. I valg av organisasjonsmodell har gruppa lagt avgjørende vekt på den nærhet som det må være mellom fagkompetanse og resultat områdene og den samling av fagmiljø rundt rådgivningsfunksjonen som er viktig. Dette anses viktigere enn hensynet til størst mulig integritet.

4. Vegdirektoratet bør, i samarbeid med fylkene, gjøre en mer detaljert vurdering av hvilke tjenester som bør tilbys regionalt og på landsbasis og dekkes av Vegdirektoratet (Veglab.), et eller flere vegkontor (også disse tjenestene bør organiseres etter alternativ 2). Spesielt bør veglaboratoriets rolle arbeides videre med.
5. Dersom tjenester skal tilbys av egen enhet i konkurranse med private konsulenter/firmaer, må i tillegg til en gitt kvalitet og nærhet prisen være avgjørende for hver stort volumet av slike tjenester skal være.
6. Det anbefales at Vegdirektoratet setter i gang et arbeid for å definere hvilke prinsipper som skal gjelde for prissetting av laboratorietjenester.

REFERAT FRA REISE TIL SVERIGE, 1996-08-15

Generelt

Deltakere var Ingvar Tøndel, Terje Olberg, Johan Widerøe, Torfinn Svendsen, Alf Kveen.

Reisen ble gjennomført ved å fly t/r samme dag til Gøteborg flyplass og leiebil derfra til Kungelv. Terje Olberg har gode kontakter i det svenske Vegverket og hadde ordnet med kontakten og formalitetene. I Kungelv ligger et av Vegverkets laboratorium som ledes av Berndt Ljunggren

Sverige har omtrent 8 mill. innbyggere og har et landareal omtrent dobbelt så stort som Norge. Vegverket i Sverige har gjennomgått en stor omorganisering med opprettelse av to enheter, produksjon og konsult som skal være økonomisk uavhengige og ikke få tilskudd og en forvaltningsenhet. Hovedkontoret ligger i Borlänge. Produksjonsområdene og myndighetsområdene er forskjellige.

Laboratoriene

I Sverige var det før omorganiseringen 23 laboratorier som nå er redusert til 11. All omorganisering ble foretatt uten bred medvirkning. Organisasjonen er fortsatt i støpeskjeen. Det ble gitt uttrykk for frustrasjon over dagens situasjon som syntes noe uavklart med hensyn på over/underskudd og videre organisering.

Vegverket har liten asfaltproduksjon i forhold til Norge.

I tillegg til disse laboratoriene har Sverige VTI som ble opprettet av Vegverket m.fl. Vegverket er fortsatt en stor oppdragsgiver. Det brukes 2-300 mill. kr til FOU.

Laboratoriet vi besøkte var et rent analyselaboratorium som var lagt under produksjon. Det er akkreditert på sentrale analyser. Det fikk de beskjed om den dagen vi var der. De så det som et konkurransefortrinn å være akkreditert. Før så hadde de hatt en egen revisjonsordning kalt autorisasjon. Laboratoriet er egen økonomisk resultatenheter og utfører oppdrag for produksjon/ myndighet/ andre h.h.v. 30%/20%/50%. Det utføres ikke oppdrag på tvers av len/region. Prøvene som laboratoriet får inn er tatt av andre og blir for en stor del blir tilsendt.

Det er ingen produktutvikling i Vegverket, det er det de store entreprenrene som står for.

Det er en dreining av kontrollvirksomheten i Sverige fra byggherrekontroll til at kontrollen blir utført av utførende.

Konklusjon

Generelt virket det som et veldrevet laboratorium, men det følte seg lite knyttet til resten av Vegverket. Det viste at det er mulig å skille ut analyselab. fra øvrig virksomhet. Vi fikk ikke snakket med bestillersiden/ myndighetssiden om de var fornøyd og hvilke strategier som lå til grunn.

REFERAT FRA REISE TIL FRANKRIKE

Generelt

Deltakere og program for reisen er tatt med på siste side av dette vedlegget. Frankrike er delt i 22 regioner, 100 fylker, 36.000 kommuner og har omtrent 58 mill innbyggere. Det har et samferdselsdepartement kalt "Ministere charge de léquipement et des transports." Under der er det flere "directions". Frankrike har et offentlig vegnett på 805.000 km.

18/9 Turen går til LCPC i Paris

Vi besøkte LCPC (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées) sitt hovedkontor i Paris og deres forskningslaboratorium i Nantes. I Paris traff vi M.Pilot, M.Baroux.LCPC, LRPC hører ikke under vegadministrasjonen kalt "Routes." I organisasjonen er det 500 personer totalt. Med i organisasjonen hører også LRCP - Laboratoire Regional des Ponts et Chaussées, 17 stykker med totalt 1.500 personer. Arbeidsdeling er preget av LCPC 85% FoU 15% Rådgivning, LRCP 15% FoU 85% Rådgivning. LCPC er med i 90 grupper som handler om standardisering.

De regionale laboratoriene LRPC har større vanskeligheter enn for 10 år siden på grunn av konkurranse. Det er vanskelig å rekruttere nye medarbeidere som kan være eksperter med en gang. Vanskelig å finansiere opplæring på grunn av konkurranse. Økonomisk kommer 85% fra administrasjonen som tildeling og 15% fra private aktiviteter. DDE betaler for kvalitetskontrollen på nasjonale vegger. Det er DDE som forvalter vegene. DDE er uavhengig og uten økonomisk interesse i LRPC. Motorvegene er privat eiet. Aktiviteten til LRCP består av utstyrstesting 10% , 60% er personalutgifter, 30% er driftsutgifter. LCPC skal ikke finne opp nye materialer, det er ikke deres rolle.

Fremtiden for vegene i Frankrike vil være preget av vedlikehold, og det vil bli en fokusering på dekker/ vegkonstuksjon, dekke materialer/ varighet, aldring av konstuksjoner, automatiske moterveger/ innstrumentering/ førerløse biler. Mest konkurranse på dekkensiden. Mer viktig med vedlikehold enn nybygging av veg. FoU 10% men dette vil bli forsøkt økt. Det er en spesialisering på FoU tema, alle LRCP har et spesialtema. Alle LRCPene skal være "A-level" laboratorier.

Vanskeligheter synes å være at laboratoriene opplever lavere status. De gamle nestorene slutter på grunn av alder og at det har vist seg vanskelig å lære opp og beholde nye.

Vi fikk også treffe M.DAGUZAN og M.SOYEZ som var representanter fra LRPC Toulouse.

Laboratoriene skal assistere teknisk for fylkesadministrasjonen pluss andre offentlige arbeid. Totalt ansvar for kunstbygg av det offentlige, for andre er man til disposisjon, gass, elektrisitet, jernbane. Konstruksjoner som opptar grunn.

Laboratoriene har plikt til å opprettholde kompetanse og må ha et omfang av aktivitet. Oppdragene kommer som tildelte oppdrag og ved konkurranse med en 50/50% fordeling.

LRCP er omtrent 30% dyrere enn private laboratorier. Det vil si at de ikke får jobbene på grunn av pris men kompetanse. De skal ikke tjene penger men kunne vedlikeholde utstyr. Laboratoriene er ikke akkreditert eller sertifisert men de har et system med autorisasjon hvor LCPC sjekker LRCPene. Antall laboratorier er bestemt av reiseavstandene.

19/9 Turen går til Seine et Marne

Møte med den lokale vegsjef M.OZIOL som var nestkommanderende ved DDE Seine et Marne.

Organisering av DDE er at Ministeren koordinerer ministeriene. DDE Marne har mange sjefer. Detaljert budsjett DDE. Marne får penger fra alle områdene.

DDE Seine et Marne

Det er 600 km nasjonale veger 400 km fylkes veger i regionen. Og det er ansatt 1.200 personer med en fordeling på 100 ingeniører, 150 teknisk-personale, 350 assistenter/ sekretærer, 400 arbeidere, 100 kontrollører, 100 mekanikere. Omsetningen er 500 mill.frg.

Vedlikehold/utbygging er hovedarbeidsoppgavene. Hvor man får utført laboratorieanalyser kan velges, man kan velge å gå privat, men velger å gå til LRCP. Det er fordeler å velge statlig. LRCP dekker ikke alle områder, da går man privat.

DDE er en kunde som LRCP skriver kontrakt med. 60% av arbeidet fra DDE. DDE har egne laboratorier 36 stykker totalt bemanningen er opptil 10 personer. Det virket som dette bare var enklere analyselaboratorier brukt i kvalitetskontrollen.

Andre styrende personer er: Fylkesmannen (ikke politisk ansatt) er ansvarlig for all statlig politikk i området. Fylkesordfører er bestemmende myndighet på fylkesvegene (valg av linje, økonomi.)

Endel fylker har valgt å sette bort vedlikehold til private.

I Marne er:

- Dekkearbeidene satt bort, men de blir kontrollert av LRCP.
- Oppmerking gjøres selv, hvem kontrollerer?
- Grøfter, kanter, skråninger vedlikehold gjøres selv.
- Bygging av nye konstruksjoner settes bort. Kontrolleres av DDE.
- Planlegging Det arbeides i 5 års planer.

Det er vanskelig å få ansatt dyktige folk når noen slutter, Staten trekker inn stillinger.

Vi traff også M.HARRIS som ledet LRCP i området. Han sa at laboratoriet har plikt til å holde høy kompetanse. Det er bestemt at ingeniørene skal ha 8 dagers opplæring mens arbeiderne får 2 dager. Det er en egen skole som sørger for kontinuerlig opplæring,

Laboratoriet har en omsetning på 60 millioner, 168 personer, med en gjennomsnittlig alder på 46. Det vil i løpet av noen få år slutte 40 personer på grunn av alder. Pensjonsgrensen er 60 år. Dette er som følge av oppbyggingen av laboratoriet i 1965. Produktiviteten pr ansatt er 1,7. Det ble uttrykt bekymring for kvaliteten av personene, personellet slutter oftest etter 5-6 år og går til DDE eller private. Staten betaler 65 % av lønna /35 % fra inntjent. LRCP er økonomisk ansvarlig overfor Personell og service i ministeriet.

60% av jobbene kommer fra DDE. Omsetningen fordeler seg som følger:
Ministerium 26%, DDE 41%, Lokal Collection 23%, Para Public 7%, Privat 3%.

Oppgavene fordeler seg på følgende fagfelt: Veier 34%, Broer 27%, Geologi/geoteknikk 23%, Miljø 16%.

20/9 Turen går til LCPC Nantes og LRCP Angers

LCPC Nantes

Vi fikk en omvisning på området og ble vist rundt på forskjellige deler av anlegget. Det var imponerende. Vår hovedkontakt var Jacques Menou. Francois Peyret fortalte oss om måleteknikk, GPS og sin "klubb". Yves Delanne viste oss "test rampen" til å teste friksjon. Vi fikk se ringbanen som var enormt stor og sentrifugen til akslererte forsøk.

LRPC Angers

Vi ble tatt imot av Paul Keryell ass.dir og Jacques Bellanger vegingeniør. Omsetningen er på 49,5 mill Fr. Totalt var det 125 personer tilknyttet laboratoriet fordelt på 25 ingeniører, 30 teknisk personale, 45 teknikere, 25 administrasjon. Aktiviteten er fordelt som følger: Oppdrag 67%, Vedlikehold utstyr 10%, Utredning 23% Hovedaktiviteten var på bruer og vegger, de gjør lite for jernbane. De er det eneste laboratoriet som jobber for DDE, som også går til private.

Det er to måter som kontrakter kontrolleres på, kalt PAQ (Plan Assurance Quality). Det er Byggherren har all kontroll, eller Contractoren har egen kontroll, med stikkprøvekontroll fra byggherren. De har som prinsipp at det ikke kan være samme laboratoriet som driver kontroll på bygge/byggherresiden.

Forholdet LRCP DDE`s egne laboratorier. I 1980 ble noen av DDE`s laboratorier til LRCP, mens andre består som små laboratorier. De driver mest med sikting og binde-middelinnhold. Det er ingen konkurranse mellom disse laboratoriene. DDE`s laboranter læres opp av LRPC. Det er foregått en spesialisering av laboratoriene. Angers var spesialist på mix design. Det har også en særlig stor aktivitet med inter CETE som lager utstyr på grunn av beliggenheten.

Vi møtte en representant fra CETE v/Jean-Claude Maillard. CETE er en organisasjon som utvikler og selger utstyr innen fagsektoren. Han orienterte kort om utstyrsutvikling og ga oss en brosjyre. Vi skulle vært å besøkt han, men rakk ikke det. Vi fikk en kort omvisning av laboratoriet i Angers som så ut til å ha sin styrke på dekkresiden.

Konklusjon

Det er vanskelig å trekke noen konklusjoner som kan brukes direkte i vår utredning. Dette på grunn av en stor grad av sentralstyring, annen organisering av statsmakten og stor forskjell i størrelse. Frankrike er nær utbygget og står foran en vedlikeholdsfasen.

LCPC/LRCP har totalt 2000 ansatte hvor LCPC er hovedkontoret med omtrent 500 stk, fordelt på Paris og Nantes. LCPC står for forskningen mens LRCP står for rådgivningen. All virksomhet er i prinsippet statlig. LCPC/LRCP og DDE (Vegsjef organisasjonen) er ikke i samme organisasjon.

Ingen laboratorier er akkrediterte

Laboratoriene er ikke bare analyselaboratorium men har også høyt kvalifisert personell som driver med rådgivning og forskning. De har spesialisert seg. Status er synkende og det er vanskelig å beholde personell som er opplært. De blir rekruttert av andre.

Frankrike 17-21/9-1996

Deltakere:

Ingvar Tøndel, Terje Olberg, Johan Widerøe, Torfinn Svendsen, Alf Kveen

Program

Avgang Tirsdag 17/9-96 kl 17.45

18/9 Formiddag gruppe møte, ettermiddag LCPC i Paris

08.00 Gruppemøte

LCPC:

14.00	Accueil et presentation du LCPC	M.PILOT M.MAMMONTOFF
15.15	Le Reseau des LPC: Organization, fonctionnement, missions..	M.BAROUX M. CHANTEREAU
16.45	Les rapports entre les LR et les DDE	M.DAGUZAN M.SOYES

19/9 Besøke fylke i nærheten av Paris

Entertiens a la DDE de Seine et Marne et du LR de l'Ést parisien	M.OZIOL M.HARRIS
---	---------------------

20/9 Reise til LCPC, Nantes + Angers LRPC

10.00	Visite du Centre de Nantes LCPC	M.SANEJOUAND
14.30	Visite du Laboratoire d Angers et du Centre d Éssais et de Construction de Prototypes	M.KERYELL M.BELLANGER M.DERNIER

21/9 Gruppemøte

22/9 Flyavgang 07.15 (Charles de Gaulle flyplass)

Investeringer til rv i mill. 1997 kr.

Fylke / År	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998-2001	2002-2007
Østfold	90,9	155,1	96,0	90,7	167,8	183,9	132,9	146,2	120,4	155,4	143,4	164,7	193,5	150,5	135,3	214,3
Akershus	279,0	254,5	290,0	228,1	262,7	255,9	378,4	584,1	775,7	796,3	574,4	732,4	831,9	832,6	729,8	606,3
Oslo	125,5	207,6	259,6	514,0	847,6	1021,6	548,1	538,2	949,3	722,8	578,1	499,9	570,3	527,9	593,5	489,7
Hedmark	214,5	252,7	124,4	111,3	114,7	120,5	93,7	171,4	197,5	136,1	93,1	84,5	73,3	48,8	57,3	70,5
Oppland	176,7	189,6	147,5	154,5	139,1	207,5	196,1	184,3	289,1	315,9	132,1	148,1	104,3	88,7	81,3	163,2
Buskerud	190,5	178,6	179,7	168,5	257,6	152,4	184,8	186,0	148,3	185,3	237,6	247,2	375,8	450,9	426,5	304,8
Vestfold	117,2	105,1	102,5	102,7	103,8	151,8	160,2	173,8	153,7	173,3	156,4	240,6	270,6	364,1	365,0	127,5
Telemark	147,2	151,3	162,2	177,8	178,6	240,8	277,5	369,6	332,7	219,6	266,9	330,9	203,2	115,3	117,0	111,5
Aust-Agder	100,8	91,5	78,6	85,8	83,7	94,8	79,1	104,9	107,7	111,8	117,2	131,8	98,9	83,6	95,0	72,8
Vest-Agder	103,1	93,2	96,0	96,6	103,1	160,3	99,4	114,8	170,9	180,5	137,3	114,9	114,2	82,0	190,3	263,8
Rogaland	210,2	209,0	207,9	238,0	305,4	167,8	258,9	410,2	502,0	344,8	285,3	208,6	207,9	167,0	164,5	172,7
Hordaland	648,0	626,9	558,7	608,7	608,8	662,7	729,0	900,1	1193,7	808,3	609,3	677,7	525,2	749,4	721,8	443,0
Sogn og Fjordane	250,4	289,5	258,7	247,6	231,2	300,6	297,7	358,0	415,6	568,9	538,0	477,0	300,8	326,2	319,5	128,5
Møre og Romsdal	304,1	274,7	432,2	547,0	591,5	355,4	501,6	661,0	509,4	275,3	272,2	176,5	248,2	209,5	241,8	271,3
Sør-Trøndelag	163,4	181,7	196,3	332,8	369,4	482,1	433,3	389,5	283,8	308,3	377,0	256,4	337,9	217,9	372,8	266,0
Nord-Trøndelag	182,2	178,1	157,0	149,4	141,3	184,4	177,0	178,8	151,4	186,4	201,1	171,3	125,4	98,5	120,3	116,0
Nordland	701,5	681,4	635,5	466,5	511,7	580,1	615,9	534,3	549,9	480,1	461,4	496,7	397,4	363,4	261,5	286,7
Troms	206,5	221,4	227,0	215,8	250,5	288,5	201,9	248,7	298,9	315,5	213,9	137,6	175,9	161,2	172,0	110,2
Finnmark	218,3	242,6	221,5	201,1	192,6	211,7	172,7	180,1	220,6	207,5	184,0	160,6	234,9	268,1	110,8	91,0
Sum	4430	4584	4431	4737	5461	5823	5538	6434	7370	6492	5579	5457	5390	5306	5276	4310

Inkl annen finansiering
og adm. kostnader

Investeringer til fv i mill. 1997 kr.

Fylke / År	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Østfold	5,4	3,6	9,3	8,9	10,4	17,2	14,7	17,4	10,2	9,6	9,7	9,2
Akershus	73,0	83,9	106,2	115,5	145,8	77,9	73,2	56,4	26,1	34,3	32,8	37,8
Oslo												
Hedmark	30,4	36,3	34,5	27,2	35,8	30,0	29,0	34,6	45,9	53,3	44,8	28,4
Oppland	31,5	18,8	30,4	31,7	19,5	19,4	21,8	38,8	67,3	50,0	27,7	28,2
Buskerud	29,2	47,7	48,8			45,7	36,6	33,6	21,5	27,9	31,6	37,0
Vestfold	2,3	7,0	12,7	15,0	7,4	8,3	9,0	11,5	7,2	13,0	15,6	15,3
Telemark	28,2	35,2	38,8	41,8	35,5	25,2	20,7	17,8	15,9	20,9	11,0	14,7
Aust-Agder	19,1	21,4	38,0	46,4	41,3	27,1	21,0	17,5	16,2	17,1	15,0	
Vest-Agder	17,6	13,5	15,2		10,4	18,0	19,8	17,6	13,9	18,5		16,2
Rogaland	40,6	54,6	59,9	58,2	44,9	22,5	30,3	30,9	38,6	46,9		56,7
Hordaland	66,2	41,4	83,4	80,1	100,4	83,0	85,4	86,7	72,9	94,7	90,6	91,4
Sogn og Fjordane	52,2	47,9	48,3	54,1	52,5	33,0	35,6	28,1	52,6	48,1	38,4	25,0
Møre og Romsdal	51,1	56,8	68,1	83,0	60,2	55,4	49,7	49,7	37,5	51,4	49,9	96,8
Øst-Trøndelag	32,4	47,9	93,5	17,2	27,1	33,0	28,1	22,7	29,3	30,1	30,9	73,4
Nord-Trøndelag	50,0	47,6	60,1	50,3	34,8	27,8	40,1	44,4	58,9	49,6	43,6	40,4
Nordland	113,0	116,2	139,0	87,0	75,3	77,0	62,3	114,7	105,1	78,1	105,8	65,1
Troms	22,4	44,1	67,0	51,8	50,5	83,9	32,4	55,8	82,8	71,7		55,6
Finmark	64,2	52,2	40,2	36,4	32,8	13,6	10,6	10,7	22,4	13,1		
Sum	728,9	776,2	993,3	857,9	823,6	698,0	620,1	689,0	724,3	728,2	688,0	718,0

Drift og vedlikehold for rv i mill. 1997 kr.

Fylke / År	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998-2001	2002-2007
Østfold	125,8	117,4	123,7	116,0	107,2	119,4	118,2	120,1	118,2	117,3	121,5	119,9	126,2	124,0	134,2	138,3
Akershus	193,9	195,8	175,6	182,1	200,2	212,3	214,8	223,4	218,9	223,7	223,0	214,7	215,6	212,5	210,3	214,5
Oslo	90,9	90,1	89,3	88,1	88,2	96,8	128,7	136,1	135,6	143,3	147,7	147,7	147,7	163,5	139,2	142,0
Hedmark	194,4	201,4	178,3	179,1	165,4	185,9	180,1	183,3	181,5	180,8	178,7	167,2	167,1	163,5	188,9	192,7
Oppland	192,2	194,3	180,2	177,7	170,6	187,8	177,9	181,2	179,4	180,2	179,3	171,3	177,6	173,6	178,4	182,0
Buskerud	172,2	195,4	159,2	170,2	160,3	175,0	164,6	171,1	170,4	172,4	167,1	160,5	162,8	161,5	177,0	182,3
Vestfold	117,3	100,1	98,5	97,2	105,2	112,1	105,5	107,2	117,0	108,5	113,4	115,1	117,2	112,1	102,6	102,3
Telemark	160,4	153,9	128,3	136,2	131,3	140,2	137,0	152,8	147,7	149,3	153,4	156,5	157,4	160,3	166,2	170,0
Aust-Agder	97,6	104,1	91,8	95,3	92,7	97,4	93,9	96,5	95,0	94,3	94,8	92,0	92,4	92,1	98,2	101,4
Vest-Agder	104,2	109,4	102,3	101,1	105,7	105,5	103,3	105,9	104,2	105,3	101,2	95,1	95,4	95,1	112,8	116,3
Rogaland	135,1	136,6	134,1	125,8	124,0	135,6	132,7	137,3	139,5	150,3	148,7	148,6	151,4	149,1	161,9	164,1
Hordaland	205,0	217,2	217,5	217,5	235,7	256,1	253,0	262,3	263,4	263,0	261,5	249,8	265,3	270,5	293,9	301,6
Sogn og Fjordane	151,6	154,4	148,8	143,7	131,6	148,4	145,6	153,4	154,0	148,1	146,7	142,8	143,7	145,0	169,0	174,1
Møre og Romsdal	204,7	198,1	178,6	185,5	186,8	198,4	193,4	201,1	221,6	210,0	200,5	202,0	200,5	199,4	210,9	217,1
Sør-Trøndelag	177,7	168,0	174,0	163,8	162,1	169,9	169,7	174,5	176,9	178,0	173,2	169,5	179,0	175,9	182,0	186,7
Nord-Trøndelag	166,6	148,3	153,6	148,9	139,4	153,0	152,5	165,1	162,3	157,5	143,8	130,3	135,8	132,2	154,3	157,7
Nordland	289,7	315,7	270,1	264,6	270,2	278,3	277,9	295,0	294,3	289,1	278,6	261,5	280,6	282,6	293,7	301,2
Trøms	188,5	189,5	179,0	172,2	173,9	178,5	178,7	182,3	185,7	183,9	173,5	187,0	182,0	176,9	169,4	174,8
Finnmark	208,0	224,1	167,3	181,5	169,9	189,4	180,1	186,5	183,0	182,2	180,1	168,1	168,5	164,4	188,2	192,7
Sum	3176,0	3213,7	2950,0	2946,6	2920,0	3139,8	3107,9	3235,2	3248,5	3237,1	3186,7	3099,4	3166,3	3143,9	3330,8	3411,8

Drift og vedlikehold for fv i mill. 1997 kr.

Fylke / År	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Østfold	52,7	51,3	42,7	38,3	38,1	37,0	38,8	39,1	36,8	35,7	35,9	37,8
Akershus	101,9	115,2	99,5	97,6	95,7	95,2	93,3	92,8	93,8	91,8	93,4	104,3
Oslo												
Hedmark	99,1	104,9	92,8	86,8	86,6	84,5	72,7	80,1	85,3	72,8	71,7	74,8
Oppland	120,1	126,6	128,1	107,2	111,7	106,5	105,9	107,5	107,8	105,2	108,2	112,9
Buskerud	44,8	48,6	47,6	45,8	46,7	49,1	49,0	49,2	42,3	27,9	29,4	52,1
Vestfold	31,5	33,4	31,5	33,1	33,8	26,4	32,3	36,6	37,2	36,3	38,7	40,2
Telemark	61,0	60,6	54,5	56,8	57,4	56,6	59,0	65,6	65,0	65,5	59,2	61,0
Aust-Agder	37,7	37,1	43,5	36,8	37,8	36,7	37,8	39,4	39,1	38,7	38,6	38,1
Vest-Agder	82,9	83,8	67,9	63,1	64,4	62,6	59,4	60,4	59,2	58,2	55,6	53,8
Rogaland	82,3	83,0	82,2	63,6	48,5	32,2	34,7	52,4	56,3	55,2	57,7	59,5
Hordaland	114,4	116,7	116,5	107,6	106,9	105,6	102,5	104,4	101,2	103,7	96,9	95,4
Sogn og Fjordane	67,5	68,5	60,7	56,6	68,1	60,7	60,7	64,1	65,2	61,6	61,8	60,9
Møre og Romsdal	100,5	99,2	97,2	87,2	92,7	91,3	88,1	90,2	101,8	88,4	84,1	100,7
Sør-Trøndelag	126,1	125,8	127,8	116,0	114,8	82,8	82,8	87,2	74,6	79,6	81,7	75,0
Nord-Trøndelag	90,0	92,9	80,4	70,7	71,6	68,3	63,8	73,3	74,8	66,1	67,5	71,2
Nordland	132,2	156,9	124,7	112,0	113,8	116,4	116,1	109,3	118,1	128,1	122,1	134,8
Troms	100,8	103,4	97,2	81,5	79,2	82,2	81,7	83,0	82,9	86,6	87,4	88,2
Finnmark	58,1	58,6	47,4	39,0	30,9	27,2	25,9	30,7	35,2	31,8	32,7	38,2
Sum	1503,5	1566,5	1442,2	1299,5	1298,7	1221,2	1204,2	1265,3	1276,8	1233,3	1222,5	1298,8