



Statens vegvesen

Sentrallaboratoriet - rolle og organisering

RAPPORT

Teknologiavdelingen

Nr: 2385



2005-05-09



Statens vegvesen

TEKNOLOGI-RAPPORT nr. 2385

Tittel

Sentrallaboratoriet - rolle og organisering

Vegdirektoratet
Teknologiavdelingen

Postadr.: Postboks 8142 Dep
0033 Oslo
Telefon: 22 07 35 00
www.vegvesen.no

Utarbeidet av

Erik Andersen (leder) Teknologiavdelingen, Kjersti Kvalheim Dunham, Teknologivdelingen, Eivind Hagen, Region Øst og Erik Furuseth, Region Øst.

Dato:

2005-05-09

Saksbehandler

Prosjektnr:

2385

Kontrollert av

Antall sider og vedlegg:

18

Sammendrag

Teknologiavdelingen har bedt om at det gjøres en felles evaluering av Sentrallaboratoriets rolle og organisering.

Mandat

Prosjektet skal kommentere/svare på spørsmålene

- Hvorfor skal Statens vegvesen drive FoU i egen regi?
- Hvorfor skal vi ha laboratorier?
- Skal Sentrallaboratoriet være et forskningslaboratorium eller et driftslaboratorium, hva skal Sentrallaboratoriet være, og hva skal det gjøre, hva skal ev. Sentrallaboratoriet ikke gjøre?
- Hvilke konsekvenser får den nye løsningen i Trondheim for Sentrallaboratoriet?
- Hvordan kan Sentrallaboratoriet ivareta sin rolle som kompetansesenter for hele etaten (ansvar/rolle ifm opplæring, utveksling/hospitering, utvikling)
- Hvordan skal laboratoriet organiseres?
- Hvordan skal Sentrallaboratoriet ivareta Teknologiavdelingens behov innenfor utvikling og forskning?
- Sentrallaboratoriet er bygget opp i Østensjøveien i 2003, og flytting av laboratoriet skal ikke vurderes.

Summary

Emneord:

Sentrallaboratoriet; Laboratoriet

Innledning

Vegdirektoratets tidligere laboratorievirksomhet var planlagt delt i to deler: En del i Region Øst, i Oslo; for utførelse av prøving innenfor steinmaterialer, betong, geoteknikk og en del tilknyttet Veg- og trafikkfaglig, i samarbeid med NTNU i Trondheim; for utførelse innen overbygningsteknikk.

Sentrallaboratoriet i Oslo har vært i drift i ca 1,5 år. Det er en utfordring for Sentrallaboratoriet å få en god prioritering mellom FoU, spesialanalyser for etaten og daglige driftsoppgaver for Regionen. Erfaringsmessig vil FOU bli nedprioritert ved begrenset kapasitet.

Teknologiavdelingen har derfor bedt regionen om at det gjøres en felles evaluering av Sentrallaboratoriets rolle og organisering. Det ble nedsatt en arbeidsgruppe bestående av: Erik Andersen (leder) Teknologiavdelingen, Kjersti Kvalheim Dunham, Teknologiavdelingen, Eivind Hagen, Region Øst og Erik Furuseth, Region Øst. Gruppen fikk en frist til 2004 12 01 for å gjennomføre prosjektet.

Mandat

Prosjektet skal kommentere/svare på spørsmålene

- Hvorfor skal Statens vegvesen drive FoU i egen regi?
- Hvorfor skal vi ha laboratorier?
- Skal Sentrallaboratoriet være et forskningslaboratorium eller et driftslaboratorium, hva skal Sentrallaboratoriet være, og hva skal det gjøre, hva skal ev. Sentrallaboratoriet ikke gjøre?
- Hvilke konsekvenser får den nye løsningen i Trondheim for Sentrallaboratoriet?
- Hvordan kan Sentrallaboratoriet ivareta sin rolle som kompetansesenter for hele etaten (ansvar/rolle ifm opplæring, utveksling/hospitering, utvikling)
- Hvordan skal laboratoriet organiseres?
- Hvordan skal Sentrallaboratoriet ivareta Teknologiavdelingens behov innenfor utvikling og forskning?
- Sentrallaboratoriet er bygget opp i Østensjøveien i 2003, og flytting av laboratoriet skal ikke vurderes.

En gruppe, ledet av Bjørn E. Selnes ble nedsatt av Teknologidirektøren for å gi råd til Teknologiavdelingen om prioriteringer og arbeidsoppgaver, og gi innspill til utfordringer for Statens vegvesen som kompetanseetat.

I denne rapporten har man flettet inn tekst fra Selnesrapporten. Denne teksten er markert med kantlinjer.



Innhold

1. Oppsummering i forhold til mandat - anbefalinger fra prosjektgruppa	4
2. Historisk bakgrunn	7
3. Sentrallaboratoriet – dagens situasjon	9
4. Statens vegvesens FOU-politikk	11
5. Statens vegvesens laboratorieaktivitet	12
6. Laboratoriets rolle i kompetanseutvikling	15

Vedlegg:

<i>Vedlegg1: Personalet på Sentrallaboratoriet med arbeidsoppgaver</i>	17
<i>Vedlegg 2: Analysetyper og produsert volum 2004 (Sentral lab)</i>	18
<i>Vedlegg 3 Laboratorier - oversikt Statens vegvesen - Dagens situasjon</i>	19

1. Oppsummering i forhold til mandat - anbefalinger fra prosjektgruppa

1.1 Hvorfor skal Statens vegvesen drive FoU i egen regi?

Statens vegvesen er i henhold til Vegloven og Vegtrafikkloven tildelt et sektoransvar for vegnettet og vegtrafikken. En aktiv FoU politikk inngår i dette. Det er en hovedoppgave for Teknologidivisjonen å lede og utføre etatens arbeid med forskning og utvikling (FoU) innenfor etatens sektoransvar.

1.2 Hvorfor skal vi ha laboratorier?

Statens vegvesen trenger laboratorietjenester til planlegging og gjennomføring av investeringsprosjekter og drift og vedlikehold av vegnettet. Laboratoriearbeid er dessuten en viktig del av mange FoU-arbeider. Teknologidivisjonen er derfor helt avhengig av å ha nær tilknytning til faglig dyktige laboratoriemiljøer.

Statens vegvesens laboratorier har tradisjonelt vært aktive og svært viktige aktører i de norske fagmiljøene innenfor vegbygging. Uavhengig supplement til kommersielle laboratorier.

Det er viktig for Statens vegvesens kompetanseutvikling at etaten har et levende laboratoriemiljø som står sentralt i forbindelse med kvalitetskontroll, erfaringsoverføring og utvikling av teknisk fagkompetanse. Nærheten til materialer og disses egenskaper er nødvendig for å få et forhold til materialbruk og for å oppnå faglig materialforståelse. Dette er også nødvendig for å kunne samle kompetanse for revisjon av tekniske håndbøker og retningslinjer.

1.3 Skal Sentrallaboratoriet være et forskningslaboratorium eller et driftslaboratorium, hva skal Sentrallaboratoriet være, og hva skal det gjøre, hva skal ev. Sentrallaboratoriet ikke gjøre?

Kompetansemessig og utstyrmessig må Sentrallaboratoriet dekke kravene til et forskningslaboratorium innenfor sine fagområder. Derved vil Sentrallaboratoriet også ha nødvendig kompetanse til å utføre prøver og analyser i forbindelse med prosjekter og daglige driftsoppgaver i egen region.

Et kompetent laboratoriemiljø er viktig for fortsatt å kunne være en del av et nasjonalt og internasjonalt fagnettverk. Internasjonal standardisering får stadig større innpass i våre normaler. Det er derfor viktig å delta i, og gjennom dette påvirke, f.eks. CEN - standardiseringen.

Statens vegvesen har valgt å legge Sentrallaboratoriet organisatorisk utenfor Vegdirektoratet. Det er derfor viktig å klarlegge ansvaret for de oppgavene som var samlet på det tidligere Veglaboratoriet. Dette har vi forsøkt å illustrere i tabellen under.

Oppgave	Ansvar
Analyser i forbindelse med FoU	Sentrallaboratoriet - delvis
Laboratoriefaglig konsulenthjelp til regionene	Sentrallaboratoriet - delvis
Analyser for regionene	Sentrallaboratoriet
Kvalitetssikring av egne prøveuttak	KS - Daglig - Sentrallaboratoriet Kvalitetsrevisjon - Teknologivdelingen
Kvalitetssikring av andres prøveuttak	KS - Daglig - Sentrallaboratoriet Kvalitetsrevisjon Teknologivdelingen
Kvalitetssikring ved utførelser av egne analyser	KS - Daglig - Sentrallaboratoriet Kvalitetsrevisjon - Teknologivdelingen
Kvalitetssikring ved utførelser av andres analyser	Kvalitetsrevisjon - Teknologivdelingen
Utvikling/produksjon av prøveutstyr	Teknologivdelingen i samarbeid med Sentrallaboratoriet
Hospitering/opplæring/kurs	Teknologivdelingen i samarbeid med Sentrallaboratoriet
Utvikling av nye analyser	Teknologivdelingen i samarbeide med Sentrallaboratoriet.
Sørge for at nye analyser blir implementert i regionene	Teknologivdelingen
Etablering og vedlikehold av fagnettverk for laboratoriedriften	Teknologivdelingen
Eksternt nasjonalt og internasjonalt kontaktnettverk	Teknologivdelingen
Laboratoriefaglig informasjon	Teknologivdelingen
Oversikt over etatens samlede laboratoriemiljø	Teknologivdelingen
Laboratoriefaglige EDB verktøy	Teknologivdelingen

Tabell 1

Det er viktig at avtalen som opprettes mellom Teknologivdelingen og Sentrallaboratoriet formaliserer ansvaret for oppgavene i Tabell 1.

1.4 Hvilke konsekvenser får den nye løsningen i Trondheim for Sentrallaboratoriet?

Etter at det ble bestemt at Veg- og trafikkfaglig /Overbygningsteknikk ikke skal ha et felles laboratorium med NTNU/SINTEF, er det behov for en avklaring av fremtiden for asfaltlaboratoriernes stilling i vegvesenet.

Vi anbefaler at Statens vegvesen utvikler et spesialistlaboratorium for asfalt for å opprettholde kompetanse og muliggjøre egne undersøkelser – f.eks. på kommende NS-EN standarder på asfalt. Løsningen bør være at et regionlaboratorium pekes ut som et sentralt Overbygningslaboratorium på linje med dagens Sentrallaboratorium. Det er ingen spesiell grunn til å legge denne oppgaven til Sentrallaboratoriet.

Avtalen som gjøres mellom Teknologiavdelingen og Overbygningslaboratoriet bør dekke spesialanalyser og kan gis samme mulighet for opplæring og hospitering som for Sentrallaboratoriet. Prioritering og gjennomføring av oppgavene kan følge samme prosedyre, nedtegnet i avtalen mellom Sentrallaboratoriet og Teknologiavdelingen.

1.5 Hvordan skal Sentrallaboratoriet ivareta sin rolle som kompetansesenter for hele etaten (ansvar/rolle/opplæring, utveksling/hospitering, utvikling)?

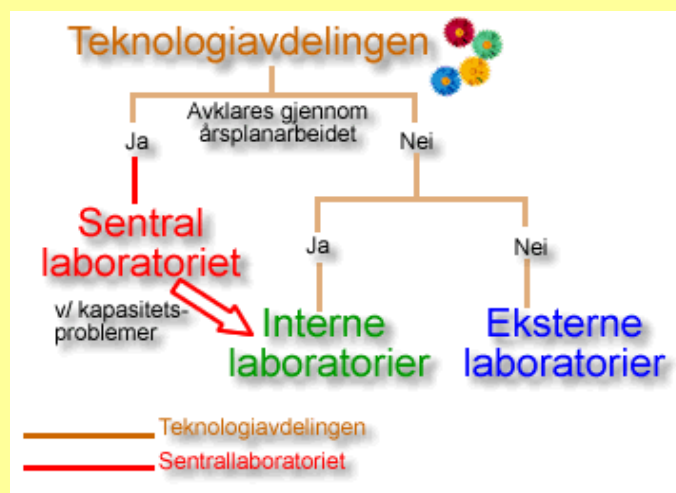
Det vises til tabell 1. Prosjektgruppa mener at Teknologiavdelingen ikke bør sette bort ansvaret for disse oppgavene, men beholde ansvaret selv og ivareta disse oppgavene i samarbeid med Sentrallaboratoriet. Opplegget for dette avklares gjennom forpliktende samarbeidsavtale og gjennom årsplanen.

1.6 Hvordan skal laboratoriet organiseres?

Dagens organisering under region øst foreslås opprettholdt.

Dette forutsetter at Sentrallaboratoriet organiserer seg slik at de har tilfredsstillende kompetanse og nok ressurser innenfor prøveuttak, analyser og bistand til å dekke behovet som etterspørres av Teknologiavdelingen og regionene. Dette innebærer også nødvendige analyser for Teknologiavdelingens FoU-prosjekter.

Kapasiteten til Sentrallaboratoriet avgjør om oppdrag kan gjøres eller settes ut. Statens vegvesens laboratorier skal prioriteres når oppgaver settes ut og derfor forespørres først. (Figur 1)



Figur 1

Gjennom en skriftlig avtale legges premissene for hvordan disse oppgavene skal løses. Avtalen med Teknologivdelingen krever et godt samarbeid. Samarbeidet drives gjennom et laboratorieråd. Dette rådet skal ha som mandat å følge opp samarbeidsavtalen mellom Teknologivdelingen og Sentrallaboratoriet.

1.7 Hvordan skal Sentrallaboratoriet ivareta Teknologivdelingens behov innenfor utvikling og forskning?

Prosedyrene for å samordne FoU arbeidet formuleres gjennom den skriftelige avtalen som opprettes mellom Teknologivdelingen og Sentrallaboratoriet. Denne skal sikre at Sentrallaboratoriet setter av ressurser slik at Teknologivdelingens prioriterte FoU-prosjekter kan gjennomføres etter den tidsplanen som er fastsatt i Teknologivdelingens årsplaner.

Særlig i en periode med mange store investeringsprosjekter under planlegging og bygging, blir det en krevende oppgave å finne balansen mellom løpende oppgaver og FoU- oppdrag.

2 Historisk bakgrunn

2.1 Eablering

Et utvalg ledet av vegsjef Ingvar Tøndel hadde i 1997 i oppdrag å vurdere en effektivisering og strukturendring av Statens vegvesens laboratorier. Utvalgets konklusjon ble lagt fram i en rapport /referanse/ som anbefalte en regionalisering av Statens vegvesens fylkesvise laboratorier, i 11 laboratorieregioner. Utvalget foreslo ett regionalt laboratorium i Osloregionen, for fylkene Østfold, Akershus, Oslo og Buskerud, *samt laboratoriene ved Vegteknisk avdeling*. Utvalget foreslo også at laboratoriet skulle integreres i Vegteknisk avdelings daværende laboratorier og lokaliseres til Gaustadalleén i Oslo.

Av flere grunner, bl.a. planer om å samle Vegdirektoratet i eget bygg, ble dette forslaget bare delvis gjennomført. Det ble etablert et regionalt laboratorium for de fire fylkene, mens Vegteknisk avdeling inntil videre ikke ble integrert i dette. Det nye regionlaboratoriet ble underlagt vegkontoret i Akershus. På et senere tidspunkt ble ansvaret for Buskerud overført til laboratorieregion Sør, underlagt vegkontoret i Telemark.

Da Akershus vegkontor flyttet inn i nye lokaler i 1999 ble det nye regionlaboratoriet også lokalisert i nybygget i Østensjøveien 34, i spesialinnredede lokaler i 1. etasje. Det nye laboratoriet åpnet våren 1999 etter at vegkontoret for øvrig hadde flyttet inn noen måneder tidligere.

I forbindelse med at Vegdirektoratet forberedte flytting til nye lokaler på Bryn, ble spørsmålet aktualisert på nytt. En arbeidsgruppe med Tor Erik Frydenlund, Alf T. Kveen og Ove Solheim, konkluderte i et notat av 23. januar 2002 med at det ville være mulig med en samlokalisering av de to laboratoriene i Østensjøveien 34, med status som sentrallaboratorium for Statens vegvesen.

En ny arbeidsgruppe fikk i oppdrag å se på organisatoriske spørsmål knyttet til samlokaliseringen. I to notater datert 27. august 2002 konkluderte denne gruppen med at det nye sentrallaboratoriet skulle betjene landsdekkende spesialanalyser samt Vegdirektoratets behov knyttet til spesialanalyser og FOU-prosjekter. Videre skulle laboratoriet dekke analysebehovene innen Region øst i en arbeidsdeling med laboratoriet på Lillehammer. Ansvaret for personell, utstyr og drift av Sentrallaboratoriet skulle legges til ressursenheten i Region øst. Laboranter og diverse teknisk utstyr ble forutsatt overført fra Vegteknisk avdeling til Region øst. Som et grunnlag for denne tilrådingen lå en forutsetning om at Veg- og trafikkfaglig senter i Trondheim skulle få utført laboratorieanalyser knyttet til vegoverbygnings- og vegdekke oppgaver ved NTNU-laboratoriet. Det er derfor ikke planlagt plass til slike analyser i Østensjøveien 34.

Det er utarbeidet en egen avtale som regulerer forholdet mellom Vegdirektoratet og Region øst når det gjelder finansiering og styring. Denne avtalen skal fornyes i 2004.

3. Sentrallaboratoriet – dagens situasjon

3.1. Organisering og bemanning

Sentrallaboratoriet er organisert under seksjon "Veg- og geoteknikk" i Ressursavdelingen, Region øst. Seksjonen forøvrig består av et regionalt laboratorium i kombinasjon med gruppe for vegteknikk på Lillehammer (6), gruppe for grunnundersøkelser (5) og gruppe for geoteknisk saksbehandling (8). Sentrallaboratoriet har 9 stillinger som utfører 8,3 årsverk. Som følge av uavklart lab. situasjon i Trondheim har Sentrallaboratoriet i 2004 disponert to laboranter fra Veg- og trafikkfaglig senter i form av midlertidig utlån. Dette gir 10,3 årsverk i hele 2004.

Ved overgangen til den nåværende organisasjon 1.1.2003 var dagens arbeidsoppgaver betjent av 13 årsverk. Av disse er fire stillinger borte som følge av naturlig avgang, uten å være erstattet. Av tidligere arbeidsoppgaver er det bare preparering av tynnslip som er besluttet avvirket.

Det er nå gitt tilsagn om å erstatte en stilling etter en som sluttet i 2004. Utviklingen fra 1.1.2003, samt foreløpige tall for endelig bemanning 01/01/2006 er vist i tabell 2 nedenfor:

	01.JAN 2003	01.JAN 2004	01. DES 2004	01.JAN 2006
Fra Region Øst	5 (4,8)	3 (2,8)	3 (2,8)	4 (3,8)
Fra TEK Oslo	8 (7,5)	7 (6,5)	6 (5,5)	6 (5,5)
Fra Veg- og trafikkfaglig senter	2 (2,0)	2 (2,0)	2 (2,0)	
Til sammen	15 (14,3)	12 (11,3)	11 (10,3)	10 (9,3)

Tabell 2 - Årsverk i parentes

Det daglige arbeidet i Sentrallaboratoriet ledes av en fagkoordinator, mens seksjonsleder har personal- og økonomiansvar. Andelen av seksjonslederens årsverk på Sentrallaboratoriet anslås til 0,4 årsverk, dette er ikke medtatt i tabellen ovenfor. I vedlegg 2 er vist en detaljert oversikt over bemanningen, med primære og sekundære arbeidsoppgaver.

3.2 Lokaler og utstyr

Sentrallaboratoriet disponerer ca 830 m² laboratorie- og lagerareal, fordelt på ca 470 m² i 1. etasje og ca 360 m² i kjeller. I tillegg disponeres ca. 200 m² brutto kontorarealer for personalet, dette også i 1. etasje men ikke i direkte tilknytning til laboratoriet.

Laboratoriet ble utvidet og ombygget i 2003 for å ta i mot det nyopprettede Sentrallaboratoriet. Kostnad for ombygging med nye laboratiemøbler var ca 6 mill kr. I tillegg kommer egeninnsatsen ved flytting fra Gaustadalléen på ca 0,5 mill. I kontorarealet disponeres 13 cellekontorer, hvorav 2 er reservert til bruk for personale fra Vegdirektoratet, hospitanter og besøk fra andre regioner.

Sentrallaboratoriet har fått overført utstyret fra laboratoriene for geoteknikk, geologi og betong ved tidligere Vegteknisk avdeling og det samme fra det tidligere regionale

laboratoriet i Akershus. Høsten 2004 ble det også overført noe supplerende utstyr fra det som hittil har vært disponert av Veg- og trafikkfaglig senter.

Oversikt over utstyr finnes i utstyrsarkiv som er en del av kvalitetsplanen, elektronisk lagret under adressen **O:\ 1\ Res\ felles\ KS-HMS**.

3.3 Arbeidsoppgaver:

Generelt:

Fordeling mellom driftsoppgaver og FoU-relaterte oppgaver gis i tabell 3 som utførte årsverk fordelt på oppdragsgivere.

En kan grovt gå ut fra at arbeid for Vegdirektoratet er FoU-oppgaver, mens arbeid for andre regioner hovedsakelig er spesialanalyser på geoteknikk, asfalt og betong.

Tabellen er basert på utført arbeid i tidsrommet januar tom oktober 2004, samt bestillinger for resten av året

	Geo-Teknikk	Grus/ stein/ gjenbruk	Asfalt	Betong	Totalt
Region Øst	1,8	0,2	2,2	0,6	4,8
Andre regioner	0,5		0,2	0,2	0,9
Utenfor Vegvesenet	-	-	-	-	0,0
Vegdir. (FoU)	0,6	0,5	-	1,8	2,9
Interne oppgaver -KS/HMS-arbeid -koordinator mv	0,4	0,3	0,4	0,6	1,7
Sum	3,3	1,0	2,8	3,2	10,3

Tabell 3

I vedlegg 3 er gitt oversikt over de forskjellige analyser som Sentrallaboratoriet er i stand til å utføre, samt produsert volum i 2004 tom oktober.

Oppgaver for andre regioner og Vegdirektoratet:

Tjenestene for andre regioner og Vegdirektoratet er spesifisert på grunnlag av internfakturering tom september 2004.

	Timer à kr 640	Timer à kr 590	Fakturert jan-sept 04	Kommentar
Region Sør	767		430 000	Geoteknikk
Region Vest	27		15 000	Geoteknikk
Region Midt	63		35 000	Geoteknikk
Region Nord	98		550 000	Geoteknikk
Vegdirektoratet		908	554 000	FoU geoteknikk, betong, gjenbruk, forberedelse av ringanalyse

Tabell 4

Region nord har tillegg fått utført mange timer på asfalt og betong av personalet utlånt fra Veg- og trafikkfaglig senter, som derfor ikke er fakturert. Regionen har også hatt et hospitantopphold av en uke varighet som ikke er fakturert.

4. FoU-politikk i Statens vegvesen

4.1 Bakgrunn

Statens vegvesen er i henhold til Vegloven og Vegtrafikkloven tildelt et sektoransvar for vegnettet og vegtrafikken, og Selnesgruppen anbefaler at Teknologiavdelingen innenfor denne ramme tilpasser sin oppgavestruktur til følgende 5 hovedoppgaver, som er:

- Teknologisk utvikling
- Bevaring av vegkapital
- Trafikksikkerhet og miljø
- Normaler og retningslinjer
- Godkjenning og kontroll

Med kjernekompetanse menes den kunnskap og erfaring som Statens vegvesen må ha som fagetat for forvaltning og drift av landets vegsystem, og som det forventes fra omgivelsene at etaten innehar

Det er en hovedoppgave for Teknologiavdelingen å lede etatens arbeid innenfor forskning og utvikling (FoU), og å utføre en del av dette arbeidet. Avdelingens profil i dette arbeidet vil nå være preget av at den oppgaven Statens vegvesen hadde med å være direkte utførende virksomhet er borte, slik at det nå blir FoU knyttet opp til forvalter – og byggherrerollen som vil være innfallsvinkelen for dette arbeidsområdet. Oppgaven vil da gjelde de strategiske valg av oppgaver som skal løses, videre hvorledes disse skal plasseres organisatorisk, og hvorledes finansieringen skal ordnes. Nesten hele vegnettet vil være uforandret i årevis framover. Dette må føre til at en større del av innsatsen innenfor FoU må gå til oppgaver som angår drift og vedlikehold og utvikling av det eksisterende vegnettet. Etaten må arbeide for å øke kompetanse og status innen disse fagområder, og ikke minst motivere medarbeiderne til å tenke offensivt når det gjelder å foreslå FoU – prosjekter på dette området.

Vi mener at for å kunne følge opp FoU-prosjekter er man helt avhengig av å ha tilknytning til et faglig dyktig laboratoriemiljø. Statens vegvesens laboratoriemiljø har tradisjonelt vært aktivt, og har vært en svært viktig aktør i de norske fagmiljøene innenfor vegbygging.

5. Statens vegvesens laboratorieaktivitet

5.1 Hvorfor eget laboratorium?

Laboratoriet er videre forutsatt å være et faglig laboratoriesenter som skal foreta spesialanalyser for hele etaten, samt dekke Vegdirektoratets behov knyttet til spesialanalyser og FoU – prosjekter. Noe av laboratorievirksomheten er lagt til avdelingens Veg – og trafikkfaglige senter i Trondheim. Det som nå er viktig er at forutsetningene som er lagt til grunn for organiseringen av laboratorievirksomheten blir innfridd, og at tilpasningen til denne nye modellen skjer raskt.

..for dårlig på dokumentasjon, ikke minst på dokumentasjon av kvalitet. Det er også noe tvil om etaten vet nok om sitt kompetansenivå i forhold til den kompetansen som fins internasjonalt.

I forbindelse med kompetanseprosjektet gav Laboratoriegruppa følgende innspill: ”Ved å ha et levende laboratoriemiljø skapes et grunnlag for kvalitetssikring, erfaringsoverføring og utvikling av teknisk fagkompetanse. Nærheten til materialer og dets egenskaper er nødvendig for å få et forhold til materialbruk og for å oppnå faglig materialforståelse.”

Gruppen slutter seg til uttalelsene ovenfor. Et levende laboratoriemiljø er viktig for å kunne opprettholde og utvikle kompetanse innenfor vegteknologi. Det er også viktig for revisjon av tekniske håndbøker og retningslinjer at en ser helheten i fagfeltet. Internasjonal standardisering får stadig større innpass i våre normaler. Viktigheten av å delta i og å påvirke f.eks. CEN-standardisering er stor.

5.2 Krav til laboratedriften

Sentrallaboratoriet bør gis mulighet til å ha samme tillit i miljøet og beholde samme status som det tidligere Veglaboratoriet hadde. Arbeidet som utføres er avansert, spesielt og krever kompetanse hos operatøren, nøyaktighet i håndtering og utførelse. Arbeidet skal være kvalitetssikret utført i følge standarder med vedlikeholdt og kalibrert utstyr og i henhold til kvalitetsplan. Dette setter store krav til Sentrallaboratoriet.

I forbindelse med kompetanseprosjektet pekte faggruppen for Laboratoriet på følgende: ”For å sikre den tekniske kvaliteten som beskrives i håndbøkene, trenger vi et laboratoriemiljø med god materialkompetanse med mulighet til å delta i nødvendig kvalitetssikring gjennom stikkprøveuttak, analyser og rapportering av stikkprøve- og driftskontrollen. Miljøet har utviklet EDB – programmet Labsys som vil utvikles videre og stå sentralt i innsamling, rapportering og erfaringsoverføring av kontrollarbeidet i framtiden. For den som utfører kontroll/godkjenning er både bakgrunn fra samt tilgang til laboratoriefunksjonen viktig for å bedømme kvalitet. Etterkontroll i forbindelse med reklamasjoner er en viktig byggherreoppgave.”

5.3 Alternative laboratorietjenester - eksterne laboratorier

Det er få leverandører med avansert utstyr tilgjengelig og dessuten er fagmiljøene små i Norge. Utstrakt kjøp av konsulent tjenester kan i tillegg føre til stor grad av ”økonomistyring” på bekostning av faglig innsikt. Dette kan på sikt svekke Statens vegvesens teknologiske kompetanse.

Bestilling av laboratorietjenester og konsulentstyring forutsetter god egenkompetanse hos byggherren. Flere konsulenter har faktisk uttrykt bekymring for etatens nedbygging av laboratorievirksomheten og ønsker ikke ytterligere svekkelse av miljøet. Stadig økende internasjonalisering av entreprenører og konsulentfirmaer kan også øke behovet for å ha en nasjonal motvekt (språklige barrierer, programvare, mv.)

Vår kontroll er trappet ned ved at kravet til entreprenørens driftskontroll er trappet opp. Det er derfor viktig at vi har et aktivt system for stikkprøvekontrollen som fungerer. Laboratoriet står sentralt i kvalitetskontrollarbeidet. Dette er muligens ikke enkelt å få til å fungere gjennom eksterne laboratorietjenester.

Få laboratorier drives kommersielt. Behovet for løpende laboratorietjenester kan derfor bare i svært liten grad dekkes gjennom kjøp av eksterne tjenester. Kravet til rask tilbakemelding, kvalitetssikring, kompetent fagmiljø og nærhet til prøveuttak og analysene gjør det vanskelig å finne eksternt dekkning av det behovet for tjenester som eksisterende fagmiljø leverer.

5.4 Behov for synergieffekt - laborant og saksbehandler

Det er viktig med god og tett kommunikasjon mellom de som utfører analysene og saksbehandlere. Dessuten bør Teknologidepartementet bidra i intern KS-revisjon av Sentrallaboratoriet. Teknologidepartementet bør også bidra til oppbygging av KS-system for Sentrallaboratoriet.

5.5 Dagens fagmiljøer

Etatens laboratorier dekker i dag, grovt sett følgende fagmiljøer:

- Geoteknikk
- Overbygningsteknikk (grus/pukk)
- Betong
- Geologi
- Asfalt
- Stikkprøvekontroll asfalt (inkl. hulrom/masseprøver)
- Stikkprøvekontroll betong
- Stikkprøvekontroll overbygningmaterialer
- Stikkprøvekontroll underbygning (fylling/skjæring)
- Labsys
- Miljøundersøkelser
- Vegmerking

Gjennom de siste 10 år er laboratorievirksomheten blitt kraftig redusert. Etter omorganiseringen i 2003 var planen at etaten skulle sitte igjen med 5 regionslaboratorier, ett i hver region. I tillegg skulle de fleste regioner ha ett eller flere distrikts/felt laboratorier. Enkelte steder ble det dessuten utplassert provisoriske laboratoriebrakker for å dekke spesielle prosjekter.

Teknologiavdelingen skulle opprette et laboratorium i samarbeide med NTNU/SINTEF for overbygningsteknikk. Det har imidlertid ikke lyktes å etablere dette samarbeidet som planlagt. Avtalen er redusert til en avtale om leie av laboratoriekapasitet ved NTNUs laboratorium.

De øvrige laboratoriene fra tidligere Vegteknisk avdeling (geoteknikk, geologi og betong) ble overført til Region Øst. Dette laboratoriet fikk gjennom en samarbeidsavtale med Teknologiavdelingen i Vegdirektoratet benevnelsen Sentrallaboratoriet og har nå fungert i over ett år. (Se vedlegg 2 over laboratorier høsten 2004.). Gjennom samarbeidsavtalen med Teknologiavdelingen i Vegdirektoratet skal Sentrallaboratoriet dekke behovet for sentrale analyser for fagmiljøer i regionene samt FoU- aktiviteter innen geoteknikk, geologi og betong for Teknologiavdelingen. I tillegg vil det kunne bli behov for FoU-oppgaver som normalt ville bli dekket gjennom den planlagte avtalen med NTNU/SINTEF.

Etter omorganiseringen har vi et redusert laboratoriemiljø, og vi er helt på grensen i enkelte regioner for å kunne opprettholde et fungerende fagmiljø. Dette gjør at Sentrallaboratoriets rolle kan bli enda mer kritisk for det laboratoriefaglige miljøet innen Statens vegvesen.

Distriktsvegsjefene vil som drifts – og vedlikeholdsansvarlige ha fokus på funksjonalitet, drift og vedlikehold av ulike løsninger både på veg - og brusiden. I denne rollen vil det stadig være behov for konsultasjon med fagfolk med spisskompetanse. Dersom slike fagfolk ikke finnes i regionen må da Teknologiavdelingen være den instans som forestår rådgivning, enten i egen avdeling eller ved å formidle kontakt videre internt eller eksternt. Det er viktig for etatens framtidige bruk av Teknologiavdelingen at henvendelser fra egen etat alltid blir besvart.

5.6 Bruk av regionlaboratoriene (spesialisering på analysetyper)

I Kompetanseprosjektet påpeker faggruppen for Laboratoriet at det er viktig å ha kompetanse på de forskjellige fagområdene i alle regionene. Samtidig pekes det på at man ikke bør ha overlappende spesialkompetanse. Det holder med en spesialist i hver region. Laboratoriegruppen mener at ved å danne nettverk bør man kunne understøtte hverandre over regionsgrensene. Fagfolk i regionene vil kunne overlape flere fagområder. Dette gjenspeiles i de registreringene som er gjort i regionene og Teknologiavdelingen i forbindelse med kompetanseprosjektet.

Det pekes på at laboratoriene har viktig rolle ved planlegging av nye arbeider/entrepriser som vurdering av materialer, resepter, entreprenørens

kvalitetssystem, osv. Videre pekes det på at oppfølging av stikkprøvekontroll, entreprenørens driftskontroll og vekt på erfaringsoverføring vil være sentrale for at laboratoriene skal dekke sitt sektoransvar i framtiden. Laboratoriegruppa peker på at man må se til at regionsvise nedbemanninger ikke raderer miljøene i enkelte regioner, og at en av hovedutfordringene på laboratoriesiden framover blir å beholde og videreutvikle levende fagmiljøer på laboratoriene. Det vektlegges også fra laboratoriegruppen at Statens vegvesen har behov for sentral kompetanse gjennom ledende laboratorier for dekke behov for spesielle/nye analyser samt FOU.

Sentrallaboratoriet skal være aktive for å skaffe informasjon og data som trengs for å utføre oppdragene. Arbeidene må planlegges slik at analyse- og prøveresultatene, i størst mulig grad, leveres i henhold til bestilling og til avtalt pris. Sentrallaboratoriet planlegges slik at kontinuitet i analysevirksomheten ivaretas. Vi mener at det er behov for Vegdirektoratets styrte spesialisering og ressursutnyttelse av Statens vegvesens laboratorier.

6. Sentrallaboratoriets rolle i kompetanseutvikling

6.1 Relatert til normal og håndbokarbeidet

Teknologiavdelingen har alltid hatt som en av sine hovedoppgaver å utarbeide retningslinjer, normaler og håndbøker for Statens vegvesen. Denne oppgaven må videreføres i ny organisasjon.

Hittil har det i etaten ikke vært definert hvem som skal ha godkjenningsansvaret for det tekniske regelverket. Dette bør nå legges til Teknologiavdelingen, som også bør ha ansvaret for å utvikle og stå for drift av et system for erfaringsoverføring i Statens vegvesen som er under utarbeidelse.

6.2 Hospitering/Oplæring/Kurs

Teknologiavdelingen må bidra med veiledning til Sentrallaboratoriets laboranter. Sentrallaboratoriet må delta aktivt i opplæring av nye laboranter og gi plass til hospitanter og bistå i kursopplegg. Dette kan reguleres gjennom samarbeidsavtalen med Teknologiavdelingen og planlegges i årsplanen.

6.3 Faglig utvikling på laboratoriesiden

Sentrallaboratoriet må være åpne for nye analyser og metoder og være à jour med utviklingen.

Teknologiavdelingen må ha faglig spisskompetanse på alle de fagområdene laboratoriemiljøet representerer.

For å beholde et levedyktig laboratoriemiljø i Statens vegvesen er det meget viktig at miljøene ute i regionene ikke blir for små. Det må være tilstrekkelig kapasitet både til prøveuttaking og til analysering.

Teknologiavdelingen kunne bidra til å organisere kompetanse og analysekapasitet over regionsgrensene ved behov for midlertidig øket kompetanse innen en region.

Det er viktig at Teknologivdelingen etablerer et fagnettverk mellom regionslaboratoriene.

Teknologivdelingen må sørge for å samle og gi faglig ”påfyll” til disse miljøene som forventes fra regionene. Regionene forventer også en viss form for sentral samordning av det totale laboratoriemiljøet.

Teknologivdelingen må vedlikeholde dette laboratoriefaglige nettverket internt i tillegg til å etablere og vedlikeholde andre nasjonale og internasjonale nettverk.

Vedlegg 1 Personalet med arbeidsoppgaver

	Primær oppgaver	Sekundær oppgaver
Geir Andersen	Koordinator for Sentrallaboratoriet LabSys-kontakt for Region øst. Avtale og administrere løpende oppdrag Rapportering av stein, asfalt og geoteknikk. Gi faglig veiledning i løpende saker. Motivere og inspirere medarbeidere Kvalitetsoppfølging FOU på geoteknikk og stein	Koordinere og administrere analyseoppdrag og kontrolloppdrag i Region Øst, sammen med koordinator for Regionlab. Arbeidsgruppe for nytt LabSys Tilslagsforum Arbeidsgruppe byggherrekontrollen/kontrollsystem asfalt. Analyse av stein og geoteknikk. Deltar i Labrådet.
Ian Willoughby	FOU Betong Kvalitets-koordinator Analyse av betong Rapportering av resultater	Prøvetaking av betong Tilslagsforum Deltar i Labrådet.
Øystein Lahaug	Analyse av betong Prøvetaking av betong Prøvetaking av asfalt FOU betong	Prøvetaking av overbygningsmaterialer
Per Julius Indseth	Analyse av geoteknikk, rutine FOU på geoteknikk	Ansvarlig for mottak av geoteknikkprøver.
Jan Inge Senneset	Geoteknikk, spesialanalyser TREAKS (ingen andre operatører) Rutine og FOU	Ansattes representant i Labrådet. Kvalitetsikring geoteknikk
Per Sydsæter	Geoteknikk, ødometer Geoteknikk rutine og FOU Prøvetaking av betong og asfalt Verneombud Sentrallab.	Prøvetaking av overbygningsmaterialer.
Johnny Bergersen 50%	Analyse av stein FOU stein Ansvarlig for ringanalysen	KS av steinanalyser Tilslagsforum Prøvetaking av stein.
Lise Nordli 80%	Analyse av asfalt Prøvetaking av asfalt	KS asfalt
Trine Marstrander	Analyse av asfalt Prøvetaking av asfalt	Analyse av Clorider
Bente E. Mc Gonnell VEG- OG TRAFIKKFAGLIG SENER	Kvalitetsikring Sentrallab Analyse og FOU betong Analyse av asfalt Analyse av Clorider	
Dag S. Løvstad VEG- OG TRAFIKKFAGLIG SENER	Prøvetaking og testing av lette materialer, (EPS/ Leca), fiberduk og armeringsnett Analyse av asfalt Prøvetaking av asfalt\ overbygning	Geoteknikk, rutine FOU betong Analyse av overbygningsmaterialer Alle andre lab.oppgaver (kan benyttes på alle områder)

Vedlegg 2 Analysetyper og produsert volum i 2004

Analyse	Antall (stk)	Timeforbruk ifølge LabSys (t)	Kommentar
Geoteknikk			
Rutineundersøkelse	800	2000	
Treaks	110	800	
Ødometer	90	320	
Kalk/ sement	110		
Korngradering/ hydrometer	250	625	
Humusinnhold	160	160	
Enkelt trykkforsøk	1120		
Konusforsøk	450		
Vanninnhold	1800		
Asfalt			
Korngradering	150		
Bindemiddel	230		
Hulrom	226		
Hulrom visuelt	150		
Isotopmåling	260		
Prøvetaking BK	476		
Ringanalyse	10		
Kantabro	60		For Region Nord
Stein (bare for Region Øst)			
Korngradering	50		
Kulemølle	15		
Los Angeles	10		
Fallprøve	20		
Proctor	5		
Tillaging av prøver til ringanalyse			
Lett-materiale, EPS			
Densitet	128		
Trykkfasthet	128		
Lett-materiale Leca			
Densitet	5		
Vanninnhold	5		
Korngradering	5		
Betong			
Trykkstyrke	150		
E-modul	20		
Sprøytebetong, borkjerner	20		
Byggeplasskontroll	15		
Fryse/tineforsøk			
Elektrisk motstand			
Kloridinntregning			
Sprøytebetong plater/elasticitets..			

Vedlegg 3 Laboratorieoversikt Statens vegvesen - Dagens situasjon

Region	Navn	Adresse	Kontaktperson
Region øst:	Sentrallaboratoriet: Statens vegvesen	Postboks 8037, 0030 Oslo	Geir Andersen
	Regionlaboratoriet Statens vegvesen Region øst	Postboks 1010 Skurva, 2605 Lillehammer	Fredrik Moen
Region sør:	Skien (Regionlab)	Bataljonsvegen 15, 3734 Skien	35 58 96 55 Øystein Nilsen
	Solbergmoen (Distr.lab)	Tverrvn. 1, 3058 Solbergmoen	32 27 05 33 Rolf
	Ås (Distr.lab)	Åshaugveien 39, 3170 Sem	33 37 19 55 Karl Erik Bergfall
	Skarpenes (Distr.lab)	Rødstien 5, Skarpenes	37 07 69 60 Hans Chr.
Region vest	Kristiansand (Distr.lab)	Oberstltn.Omdalsv. 7	38 05 89 69 Solveig
	Statens vegvesen, Ressursstab, Vegteknisk seksjon, Sogn Distrikt	Askedalen 4, 6863 Leikanger (Regionkontor)	Seksjonsleiar er Gunhild Vangsnes, stasjonert i Bergen Distrikt
	Statens vegvesen, Ressursstab, Vegteknisk seksjon, Sør-Roaland Distrikt	Postb. 197 Sentrum, 4001 Stavanger	Teamleiar for Materialteknologiteamet, samt Labsys ansvarleg, Stein Olav Njøs, stasjonert i Sogn Distrikt
	Statens vegvesen, Ressursstab, Vegteknisk seksjon, Bergen Distrikt	Postb. 3645 Fyllingsdalen, 5845 Bergen	Fagansvarleg for Materialteknologiteamet Rolf A Mygland, stasjonert i Sør-Rogaland Distrikt
			Teamleiar for Geoteamet Gisli T. Gudjonsson, stasjonert i Bergen Distrikt Fagansvarleg for Geoteamet Svein Helge Frækaland, stasjonert i Sogn Distrikt
	Region midt	Trondheim – Heimdal Årø Molde	Fylkeshuset 6404 MOLDE
Region nord	Steinkjær	Byavegen 21, 7737 Steinkjær	Regionlaboratoriet Formann Geir Arntzen
	Regionlab Bodø Regionlab Nordkjosbotn	Nordstrandveien 41, 8002 Bodø Postboks 24 9040 Nordkjosbotn	Formann Odd-Bjørnar Jensen Formennene har ansvar for daglig drift, mens koordinator Steinar Heimly i Nordkjosbotn er hovedkontakt utad og ansvarlig for koordinering av ressurser og oppgaver knyttet til begge laboratoriene.



Statens vegvesen

Statens vegvesen Vegdirektoratet
Postboks 8142 Dep
N - 0033 Oslo

Tlf. (47) 22 07 35 00
E-post: publvd@vegvesen.no

ISSN 1504-5005