


N - 7034 Trondheim

Telefon: (07) 59 30 00
Telex: 55 620 SINTEF N
Telefax: (07) 59 24 80

Rapportens tittel EVALUERING AV FORSØKSFELT FORSTERKET MED GEONETT OG FIBERDUK (Rv 820 Bø i Vesterålen)	Dato 1991-12-02
	Antall sider og bilag 21 sider + 1 bilag
Saksbearbeider/forfatter Odd Magne Solheim	Ansv. sign.  R.S. Nördal
Avdeling Vegteknikk	Prosjektnummer 610337
ISBN nr. 82-595-6076-3	Prisgruppe NOK 100

Oppdragsgiver Statens vegvesen Nordland	Oppdr.givers ref. O.ing. Leif Jensen
---	--

Ekstrakt

To parseller på Rv 820 ble i 1984 kraftig forsterket og breddeutvidet. Gammel veg var meget svak og lå på bløt myr. På den ene parsellen ble det mot undergrunn/gammel veg benyttet fiberduk, mens det på den andre parsellen ble lagt geonett. Det kraftige forsterkningslaget av sprengt stein har ført til store setninger, men i forhold til torvdybdene er totalsetningene omtrent like store på de to parsellene. Vegstrekningen armert med geonett har vist seg å få jevnere setninger, særlig i tverrprofilen, og dermed mindre skjevheter i vegbanen enn på strekningen hvor det ble lagt inn fiberduk. Elastisk stivhet (bæreevnen) er generelt noe høyere på strekningen med geonett. Strekningene har imidlertid så god bæreevne at stivhetsøkningen antas å ha hatt liten praktisk betydning. Forsøket viser at både geonett og fiberduk kan brukes ved forsterkning av vegger på myr.

	Stikkord på norsk	Indexing Terms: English
Gruppe 1	Byggeteknikk	Building technology
Gruppe 2	Veg	Road
Egenvalgte stikkord	Geonett/fiberduk	Geogrid/geotextile
	Myr	Peat
	Forsterkning	Reinforcement

Dok. 1270R
Disk. 042R

FORORD

Denne rapporten presenterer erfaringene fram til 1991 av et forsøksfelt opprettet på Rv 820, Bø i Vesterålen i 1984. Forsøksfeltet omfatter to forsøksstrekninger med bruk av hhv. geonett og fiberduk i forbindelse med forsterkning og breddeutvidelse av en gammel grusveg på myr. Forsøket kom opprinnelig i stand gjennom et samarbeid mellom Statens vegvesen Nordland, Nor-Vest A/S og SINTEF Vegteknikk.

SINTEF Vegteknikk har tidligere (i 1985 og i 1989) utarbeidet rapporter som beskriver og vurderer dette forsøksfeltet /1/ og /2/. Med sikte på å trekke videre erfaringer av forsøket er det etter avtale med Statens vegvesen Nordland gjort supplerende undersøkelser og tilstandskartlegging sommeren 1991. I denne rapporten presenteres de viktigste målinger inkludert årets og det gis en samlet framstilling av de erfaringene som kan trekkes fra forsøket med basis i oppfølgingen som er gjort fra etableringen i 1984 og fram til nå. For komplett beskrivelse av forsøket vises til de tidligere SINTEF-rapportene.

INNHold

	Side
FORORD	2
1 SAMMENDRAG MED HOVEDKONKLUSJONER	4
2 ORIENTERING OM FORSØKSFELTET	6
2.1 Generelt	6
2.2 Oppbygging av forsøksstrekningene	6
2.3 Oppfølging	10
3 RESULTATER OG ERFARINGER	12
3.1 Setninger	12
3.2 Elastisk stivhet	15
3.3 Dekketilstand	17
3.4 Samlet vurdering	20
4 REFERANSER	21

BILAG:

1 MÅLTE TORVDYBDER PÅ FORSØKSSTREKNINGENE FØR FORSTERKNING	
--	--

1 SAMMENDRAG MED HOVEDKONKLUSJONER

Parsellen Vinje - Fjærevollåsen på Rv 820, Bø i Vesterålen var en gammel grusveg bygd direkte på bløt myr. Veggen var smal og hadde liten bæreevne. Det var derfor behov for å breddeutvide og forsterke veggen. På grunn av problemer med ansamling av fokksnø var det også behov for å heve veglinjen.

I forbindelse med forsterkningsarbeidene ble det valgt ut to forsøksstrekninger for utprøving av hhv geonett og fiberduk som alternativ til tradisjonelle metoder (masseutskifting). Det ble brukt forskjellige fiberduk-/geonett-typer og det ble også prøvd ut forskjellige leggemåter. Anleggsarbeidene ble utført våren 1984 og forsterkningen besto av:

- ca 1 m breddeutvidelse på begge sider
- ca 1 m forsterkningslag av sprengt stein over gammel veg
- bærelag av 10 cm penetrert pukk
- slitelag av 5 cm Alg (lagt i 1985)

Etter etableringen i 1984 er forsøksstrekningene systematisk fulgt opp gjennom:

- hyppige nedbøyningsmålinger
- årlige setningsmålinger
- tilstandskartlegging i flere omganger (senest i 1991)

Med basis i resultatene fra denne oppfølgingen kan det nå, 7 år etter etableringen, trekkes følgende delkonklusjoner av forsøket:

1. Det kraftige forsterkningslaget av sprengt stein har ført til betydelige setninger i torvlaget. Valg av fiberduk eller geonett har ikke påvirket størrelsen av setningene i gjennomsnitt, men geonett har vist seg å gi jevnere setninger (mindre lokale differansesetninger). Dette har resultert i mindre utvikling av skjevheter og svanker i vegbanen på geonettstrekningen enn på fiberdukstrekningen.
2. På strekningen med geonett er det målt høyere og jevnere elastisk stivhet av vegkonstruksjonen. Begge strekningene har imidlertid så god lastfordelende evne at stivhetsøkningen neppe har hatt praktisk betydning for vegens oppførsel (nedbrytning).

3. 6 år etter asfaltering kan det ikke registreres klare forskjeller i målt dekketilstand mellom de to strekningene (spor, jevnhet, oppsprekking).

På grunnlag av forsøket i Bø kan det trekkes følgende generelle hovedkonklusjoner:

1. Både geonett og fiberduk kan brukes ved breddeutvidelse og forsterking av veg på myr
2. Geonett kan gi fordeler framfor fiberduk når det gjelder differenssetninger (skjevheter) i vegbanen og elastisk stivhet (bæreevne). (Det har imidlertid hittil ikke kunnet verifiseres at geonett bidrar til mindre dekkeskader enn bruk av fiberduk.)

2 ORIENTERING OM FORSØKSFELTET

2.1 Generelt

Parsellen Vinje - Fjærevollåsen på Rv 820 i Bø i Vesterålen var en gammel grusveg bygd direkte på myr. Vegen var smal og hadde liten bæreevne. Den var dessuten sunket ned i myra og lå lavere enn terrenget omkring. Dette førte til problemer med ansamling av fokksnø. Det var derfor behov for å breddeutvide og forsterke vegen og samtidig heve veglinjen. I denne forbindelse ble det opprettet to forsøksstrekninger for utprøving av hhv. geonett og fiberduk som alternativ til tradisjonelle metoder (masseutskifting) for bygging av veg på meget dårlig grunn. Strekingen med fiberduk ble etablert for å tjene som referanse til strekingen med geonett.

I løpet av prosjektperioden er kilometreringen endret. I denne og tidligere SINTEF-rapporter er det henvist til opprinnelig kilometrering. Sammenhengen mellom gammel og ny kilometrering er:

	<u>GAMMEL KILOMETRERING</u>	<u>NY KILOMETRERING</u>
Forsøksstrekning 1 (m/geonett)	1.380 - 1.660	6.356 - 6.076
Forsøksstrekning 2 (m/fiberduk)	2.000 - 2.350	5.736 - 5.386

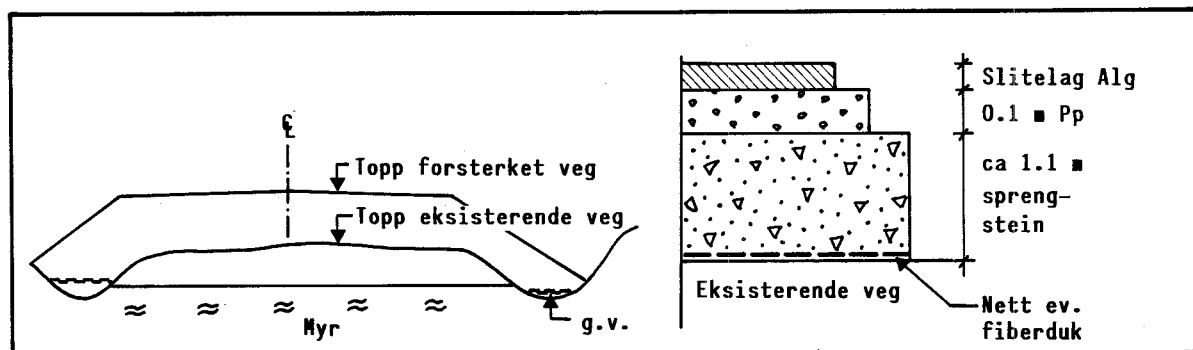
Forsterkningsarbeidene ble utført våren 1984 og avsluttet med bærelag av penetrert pukk. På grunn av forventede setninger ble legging av slitelaget utsatt til sommeren 1985.

2.2 Oppbygging av forsøksstrekningene

Forsøksstrekningene med bruk av geonett og fiberduk ble valgt ut på grunnlag av forundersøkelser (sonderboringer, nedbøyningsmålinger, oppgravingsprøver fra gammel veg).

Eksisterende veg var ca 6 meter bred. Etter utvidelse og forsterkning er vegbredden ca 7 meter. Det ble foretatt tosidig breddeutvidelse, se figur 1. Gjennomsnittlig nedbøyning målt med Benkelmansbjelke var omtrent lik

for de to strekningene. Myrdybdene varierte en del, men var i gjennomsnitt henholdsvis 3.4 og 3.0 meter for geonett og fiberdukstrekningen.



FIGUR 1 Oppbygging av ny vegkonstruksjon

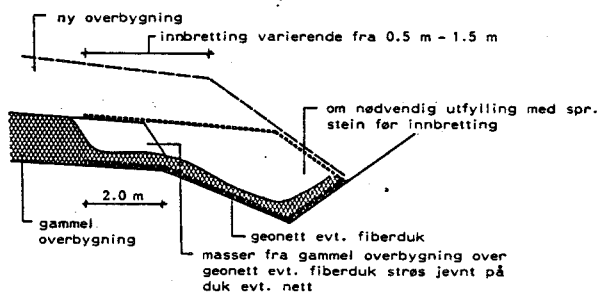
Over eksisterende veg ble det først lagt ut geonett og fiberduk og etterpå fylt opp med et ca 1.1 meter tykt lag av sprengstein. For å minimalisere skadene på fiberduken og geonettet, ble sprengsteinen tippet 2-3 meter fra stoffen og doset utover med en Caterpillar D4. Maksimal steinstørrelse var ca 0.25 m³. Steinmassene inneholdt også en god del grus, sand og finstoff.

Forsterkningslaget ble avrettet med puk i fraksjonen 16-22 mm, med unntak av strekningen 2280-2295 hvor det ble brukt grus til avretting.

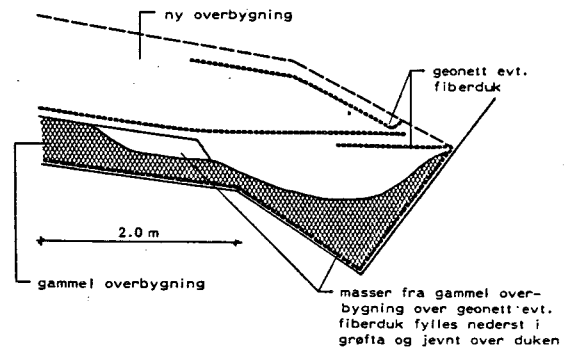
Bærelaget består av 10 cm penetrert puk. I nedre lag av penetreringen ble det brukt puk i fraksjonen 32-64 mm, mens det i øvre lag ble brukt 16-22 mm. Alg ble valgt som endelig toppdekke. Dekketykkelsen var ca 5 cm.

Geonettet og fiberduken ble lagt mellom gammel og ny vegkonstruksjon på forskjellige måter som illustrert i figur 2.

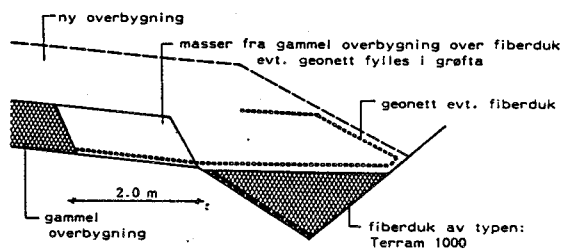
LØSNING NR. 1*



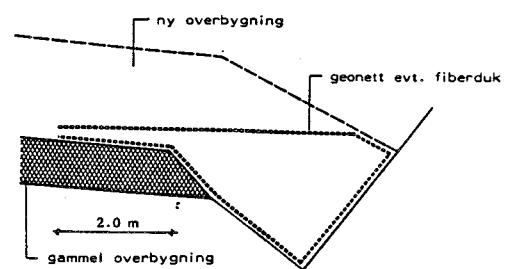
LØSNING NR. 3*



LØSNING NR. 2*



LØSNING NR. 4*



* Skraverte områder angir plassering av gamle vegoverbygningsmaterialer etter utført forsterkning.

FIGUR 2 Ulike leggemåter for geonett og fiberduk

Det ble lagt tre geonett- og fiberduktyper på forsøksfeltene. Geonettene er av typen Tensar AR1, SS1 og SS2, mens fiberdukene er av typen Terram. To av fiberdukene er filtet og termisk behandlet (Terram 1500 og Terram 2000), mens den ene duken (Terram 12M12/500) er sydd sammen av en vevd og en filtet duk. Denne duken har meget høy strekkstyrke. Oversikt over leggemåter og produkttyper er vist i tabellene 1 og 2.

TABELL 1 Inndeling i delparseller for prøvefeltet med geonett, profil 1380-1660

PROFIL	GEONETTYPE	LEGGEMÅTE NR *)
1380 - 1420	Tensar AR1	1
1420 - 1460	Tensar SS2	1
1460 - 1500	Tensar SS1	1
1500 - 1520	Tensar SS1	3
1520 - 1550	Tensar SS2	3
1550 - 1600	Tensar SS1	4
1600 - 1660	Tensar SS1	2

*) Se figur 2

TABELL 2 Inndeling i delparseller for prøvfelt med fiberduk, profil 2000-2350

PROFIL	FIBERDUKTYPE	LEGGEMÅTE NR *)
2000 - 2060	Terram 1500	1
2060 - 2120	Terram 12M12/500	1
2120 - 2180	Terram 2000	1
2180 - 2240	Terram 1500	3
2240 - 2300	Terram 1500	4
2300 - 2350	Terram 1500	2

*) Se figur 2

Tekniske spesifikasjoner for de benyttede geonett- og fiberdukproduktene er gitt i tabell 3 og 4.

TABELL 3 Tekniske spesifikasjoner for geonett

TYPE	HULLSTØRRELSE l x b (mm)	STREKKSTYRKE I LENGDERETNING (kN/m)	STREKKSTYRKE I TVERRETNING (kN/m)
Tensar AR1	63 x 49	27.0	16
Tensar SS1	31.0 x 39.5	12.6	20.9
Tensar SS2	27.5 x 39.4	17.0	36.2

TABELL 4 Tekniske spesifikasjoner for fiberduk

TYPE	VEKT (g/m ²)	STREKKSTYRKE *)		RIVESTYRKE **) (N)	CBR-PUNKTERINGS- MOTSTAND (N)
		MAKS. KRAFT (kN/m)	TØYN. VED BRUDD %		
Terram 1000	140	9.9	35	950	1600
Terram 1500	190	15.0	35	1450	2100
Terram 2000	240	18.0	35	1820	2600
Terram 12MR/500	650	120.0	13	-	8500

*) Prøvestykkets bredde = 500 mm

**) CFG Frankrike

Geonett og fiberduk ble lagt på begge sider av vegen, men ikke sammenhengende over vegbredden. I et område på ca 1-2 meter i midten av vegen ble verken duk eller nett lagt, noe som skyldes hensynet til trafikkavviklingen i anleggsperioden. Ideelt sett burde armeringen vært lagt over hele vegbredden.

For mer detaljert beskrivelse av konstruksjonsoppbyggingen og utførelsen vises til de tidligere SINTEF-rapportene /1/ og /2/.

I rapporten av 1985-03-14, er observasjoner under leggingen og vurderinger omkring de ulike leggemåtene behørig kommentert. Et stort problem ved utlegging av sprengstein var punktering av fiberduken. Både for geonettet og fiberduken ble det lagt vekt på å få et jevnt underlag og få strukket armeringen slik at bukler ble unngått.

2.3 Oppfølging

Etter etableringen i 1984 er det utført systematisk oppfølging av forsøksstrekningene gjennom

- nedbøyningsmålinger med Benkelmansbjelke og Dynaflect
- setningsmålinger av bolter nedsatt i dekket
- tilstandskartlegging (senest i 1991)

Elastiske nedbøyninger på strekningene er målt årlig med enten Benkelmansbjelke eller Dynaflect (oftest begge deler) i årene f.o.m. 1984 t.o.m. 1988. Målingene med Benkelmansbjelke er for det meste utført om våren/forsommeren (mai/juni) og det er utført hyppige vårmålinger i årene 1985-87. Målingene med Dynaflect er oftast utført senere på året (juli-oktober), men det er utført hyppige Dynaflectmålinger i mai/juni 1988.

Setningsutviklingen på strekningene armert med geonett og fiberduk er undersøkt med nivellement siden 13. august 1984 (ca 8 uker etter at bærelaget ble lagt) til sommeren 1991. I de første 9 månedene før slitelaget ble lagt sommeren 1985 ble setningene undersøkt i ett profil pr delparsell (jfr. tabell 1 og 2), mens setningene etter legging av slitelaget er fulgt opp ved nivellement av to tverrprofiler pr delparsell.

I tverrprofilene er det satt ned målebolter i senterlinjen og mot dekkkantene på hver side. Nivellementene ble utført årlig fram til 1988 og supplert med en måleomgang i august 1991.

Dekketilstanden er undersøkt i flere omganger fram til 1988. For å skaffe sikrere dokumentasjon om tilstandsutviklingen er det utført kartlegging av dekketilstanden sommeren 1991 i form av:

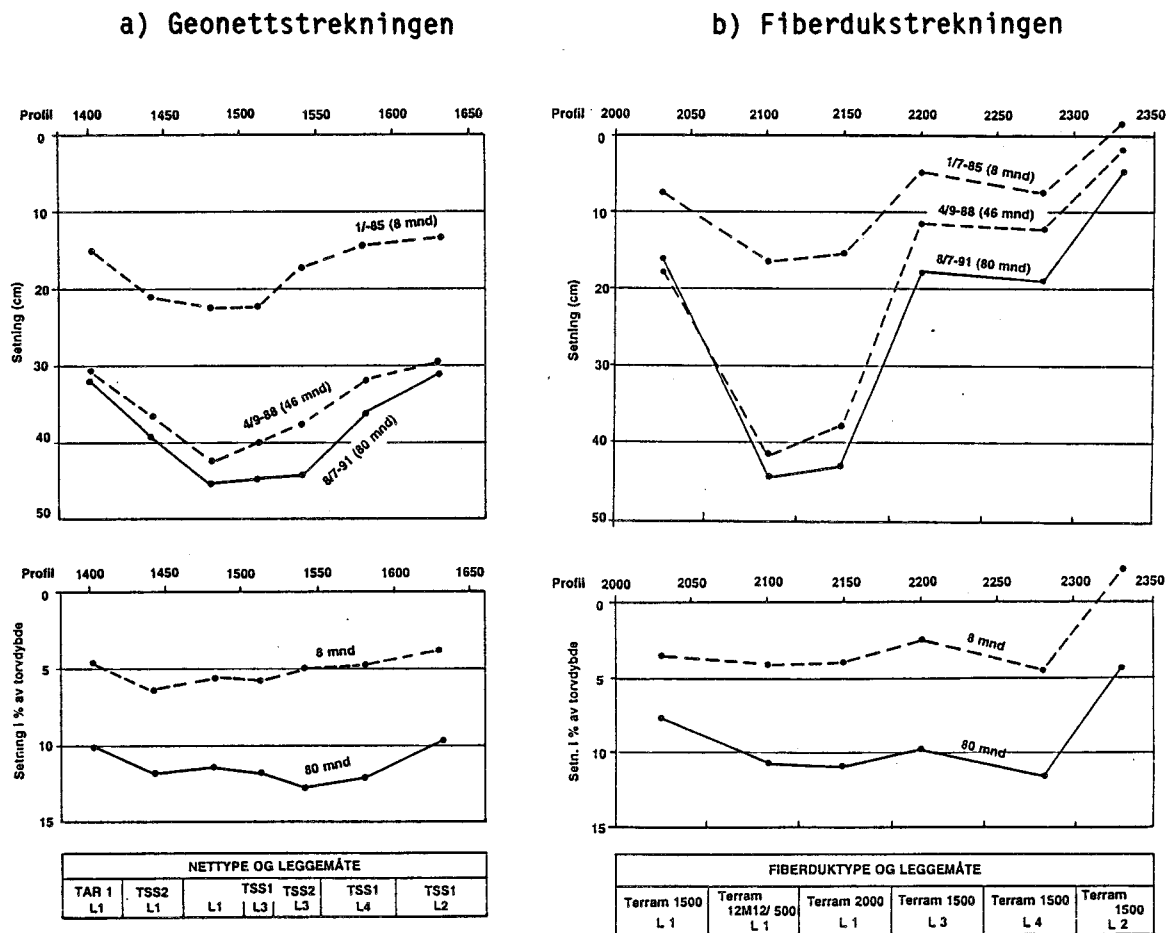
- Visuell kartlegging av dekketilstand/sprekkeskader
- Jevnhet/spormåling mot ultralydbjelker (JULY, ULY)

3 RESULTATER OG ERFARINGER

3.1 Setninger

Forsøksstrekningene med geonett og fiberduk har etter hvert fått betydelige setninger.

Gjennomsnittlig setningsutvikling i de målte tverrprofilene er vist i figur 3 både i form av absolutte setninger og setningene relativt til torvdybdene.



FIGUR 3 Setningsutvikling på geonett- og fiberdukstrekningene etter at vegen ble forsterket i 1984

Setningene er registrert siden 1984-08-13, dvs. 9-12 uker etter grovplanering av geonettstrekningen og 13-15 uker etter grovplanering av fiber-

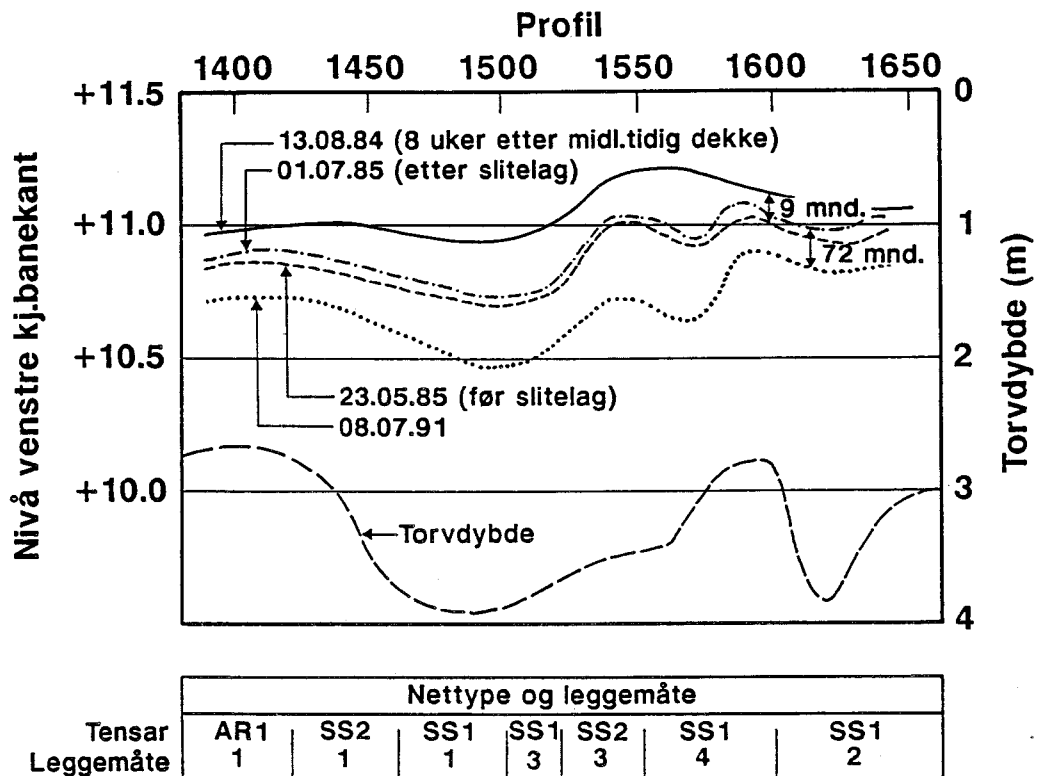
dukstrekningen. Fyllingsarbeidene startet ved profil 2350 og ble utført i retning av synkende profilnr.

Gjennomsnittlige setninger i målte tverrprofiler følger i hovedtrekk torvtykkelsen, men er %-vis noe større (i middel hittil ca 11 %) på geonettstrekningen enn på fiberdukstrekningen (i middel hittil ca 10 %). Dette skyldes noe større overbygningstykkelse på geonettstrekningen. Tverrprofil 2330 har fått mye mindre setning enn øvrig målte tverrprofiler (nå ca 4.5 % av torvtykkelsen). De første månedene ble det her registrert svelling. Dette antas å ha spesielle årsaker f.eks. forbelastning i anleggsperioden og at dette området ble fylt lengst tid før setningsboltene ble satt ned.

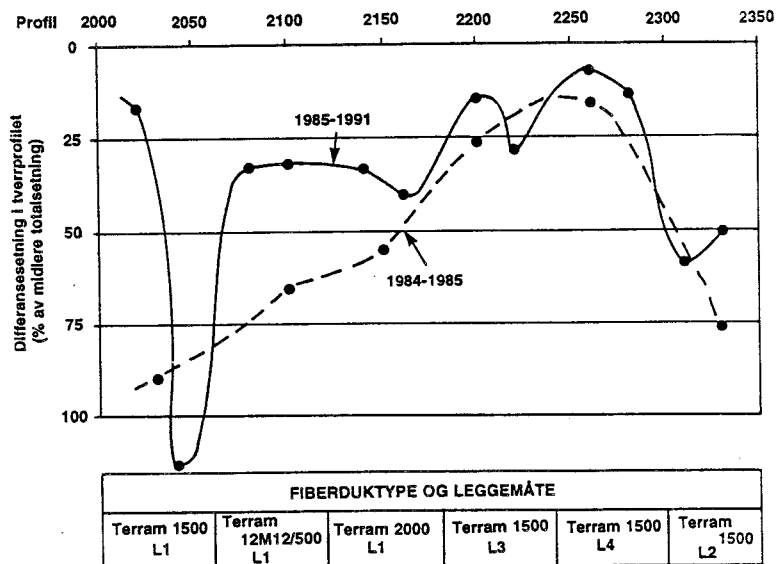
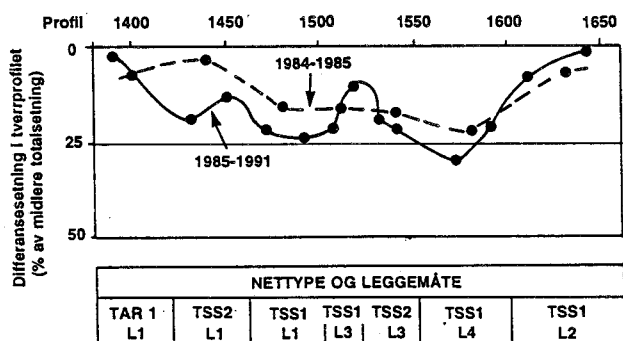
Etter legging av permanent dekke (1985) har gjennomsnittlig setningsutvikling vært omtrent like stor på geonett- og fiberdukstrekningene (i middel ca 6.5 % av torvtykkelsen). Figur 4 illustrerer setningsbeveggelsene på geonettstrekningen. Som det framgår har ca halvparten av setningsutviklingen hittil skjedd i løpet av de første 9 månedene før slitelaget ble lagt (juni 1985). I realiteten er setningene i begynnelsen enda større da registreringer først ble påbegynt ca 3 mnd. etter utlegging av forsterkningslaget.

Siden 1988 har det relativt til tidligere setninger vært en beskjeden setningsutvikling, i middel ca 1.2 % av torvtykkelsen i løpet av 3 år (dvs. omkring 4 cm).

Differansesetningene er større på fiberdukstrekningen enn på geonettstrekningen. Dette gjelder både i lengdeprofilet og særlig i tverrprofilet, se figur 5. Dette har resultert i større skjevheter og svanker av vegbanen på fiberdukstrekningen enn på geonettstrekningen. Både figur 4 og figur 5 illustrerer betydningen av å avvete setningsutviklingen før slitelaget legges.



FIGUR 4 Lengdeprofil av geonettstrekningen på ulike tidspunkt



FIGUR 5 Relative differansesetninger i tverrprofilene på geonett- og fiberdukstrekningen (i % av midlere setning)

Delkonklusjon ut fra målte setninger:

- Valg av fiberduk eller geonett har ikke påvirket gjennomsnittlige setninger i torvlaget som følge av forsterkningen.
- Med løsninger som er utprøvd i Bø for kantforsterkning/breddeutvidelse har geonett vist seg å gi klare fordeler framfor fiberduk mhp å begrense skjevavsetningene over tverrprofilen.
- Utprøvde leggemåter eller valgte duk-/nettyper ser ikke ut til å ha påvirket setningsutviklingen vesentlig.

3.2 Elastiske nedbøyninger (stivhet)

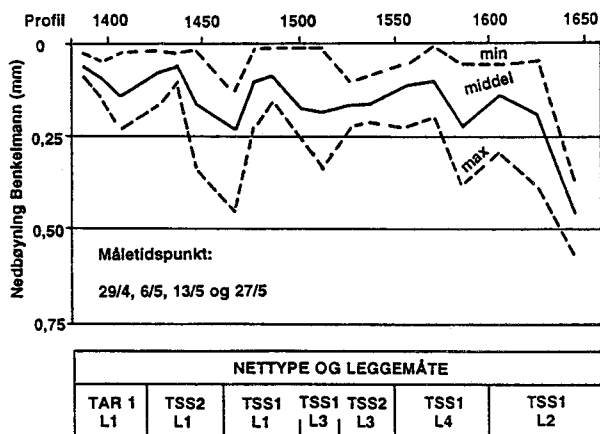
Som nevnt i pkt. 2.3 er det utført gjentatte nedbøyningsmålinger med Benkelmansbjelke og Dynaflect på forsøksstrekningene med geonett og fiberduk. I ett tilfelle er det også utført målinger med Phønix fallodd. Resultatene av en god del av disse målingene er presentert i tidligere SINTEF-rapporter /1/ og /2/.

Typiske resultatseksempler fra Benkelman- og Dynaflectmålinger er vist i figurene 6 og 7.

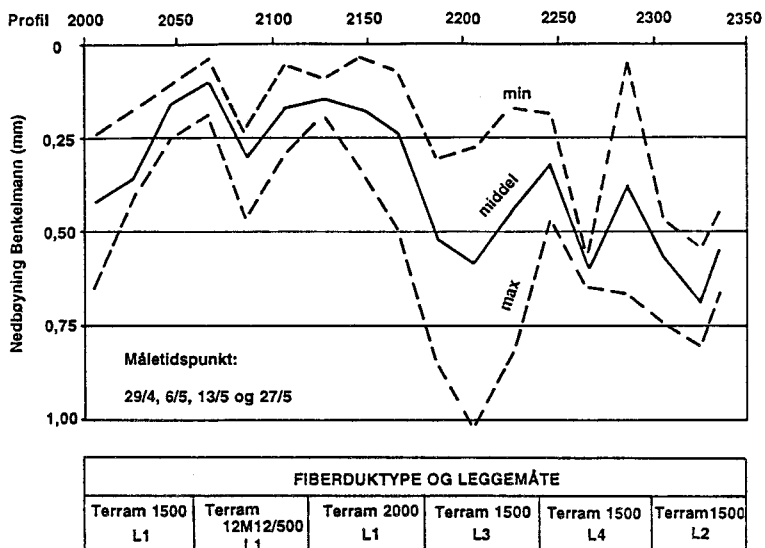
Figur 6 viser bearbejdede resultater etter fire Benkelman-målinger i april/mai 1987. Det var betydelig spredning i målt nedbøyning mellom de ulike måletidspunktene. Maksimal- og minimumsverdiene framstilt i figuren ble registrert på ulike tidspunkt for de forskjellige målepunktene på vegen. Dette viser at en enkelt måleomgang over en vegstrekning kan være svært lite representativ selv for den perioden målingen er utført. På den annen side kan også middelerdiene av flere nedbøyningsmålinger være lite karakteristisk for stivhetsforholdene på et gitt tidspunkt.

Resultatene fra tre måleomganger med Dynaflect i 1988 er vist i figur 7. Også disse resultatene viser en betydelig spredning fra gang til gang.

a) Geonettstrekningen

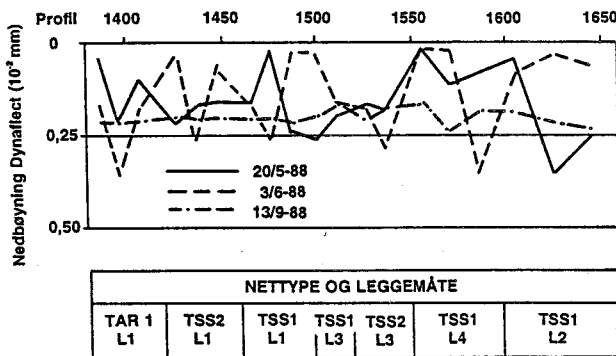


b) Fiberdukstrekningen

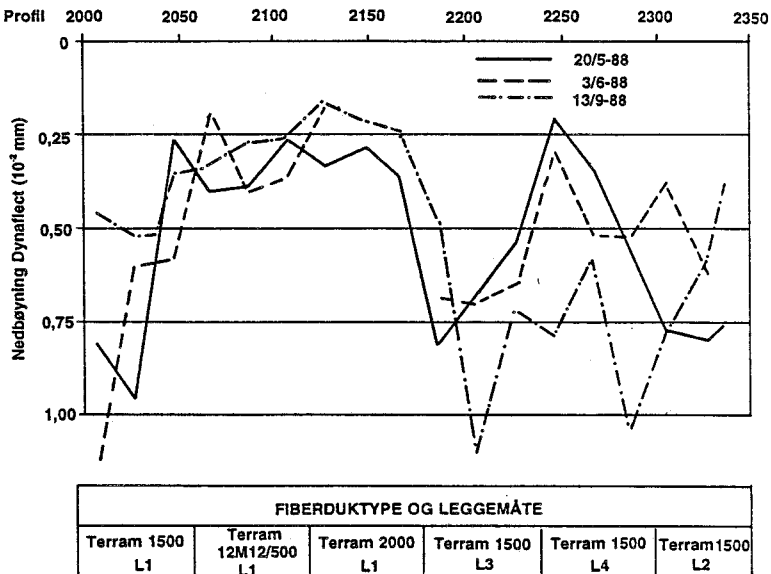


FIGUR 6 Nedbøyninger målt med Benkelman i april/mai 1987 (minimum-, middel- og maksimalverdier av fire målinger)

a) Geonettstrekningen



b) Fiberdukstrekningen



FIGUR 7 Nedbøyninger målt med Dynaflect vår, sommer og høst 1988

Selv om nedbøyningsmålingene har liten repeterbarhet, viser resultatene enkelte klare hovedtrekk:

- Målte nedbøyninger er gjennomgående mindre på geonettstrekningen enn på fiberdukstrekningen (begge målemetoder).
- Nedbøyningene har også mindre variasjoner over geonettstrekningen.
- Variasjonene i nedbøyning kan ikke sikkert relateres til nett-/duktyper eller leggemåter, men det kan tyde på at de svakeste duktypene gir størst nedbøyning.

Begge strekningene har imidlertid gode stivhetsegenskaper og beregningsmessig tilstrekkelig bæreevne. Større stivhet på geonettstrekningen har derfor trolig hatt liten praktisk betydning for vegens oppførsel over tid (nedbrytning).

Delkonklusjon ut fra målte elastiske nedbøyninger:

- Valg av geonett tyder på å ha bidratt til høyere og jevnere elastisk stivhet av vegkonstruksjonen enn det er oppnådd ved bruk av fiberduk. Dette har vært ett gjennomgående trekk helt siden forsøksstrekningene ble bygd.
- Begge forsøksstrekningene har imidlertid gode stivhetsegenskaper og fordeler belastningene rikelig godt mot undergrunnen.

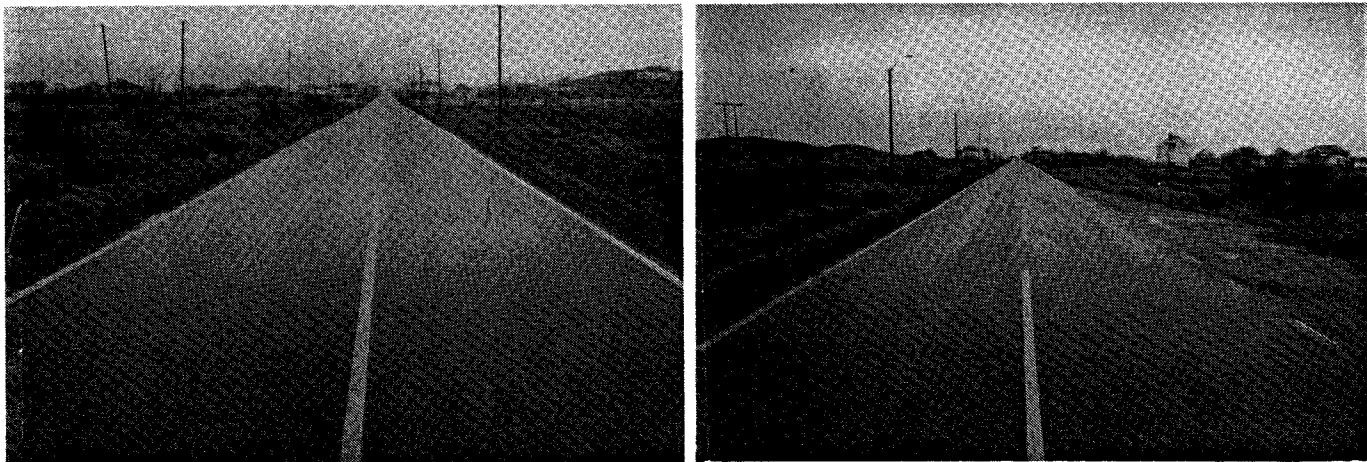
3.3 Dekketilstand

Oversiktsfoto av de to forsøksstrekningene er vist i figur 8.

Ved visuell kartlegging av dekketilstanden 28. mai 1991 ble det konstatert at dekkeoppsprekkingen fortsatt har lite omfang. Det ble registrert noen få langsgående sprekker etter vegmidt. De mest omfattende overflate-skadene var i form av begynnende slaghull enkelte steder. Ellers var det mest karakteristiske og lettest synlige trekket de mange svankene på grunn av differansesetninger.

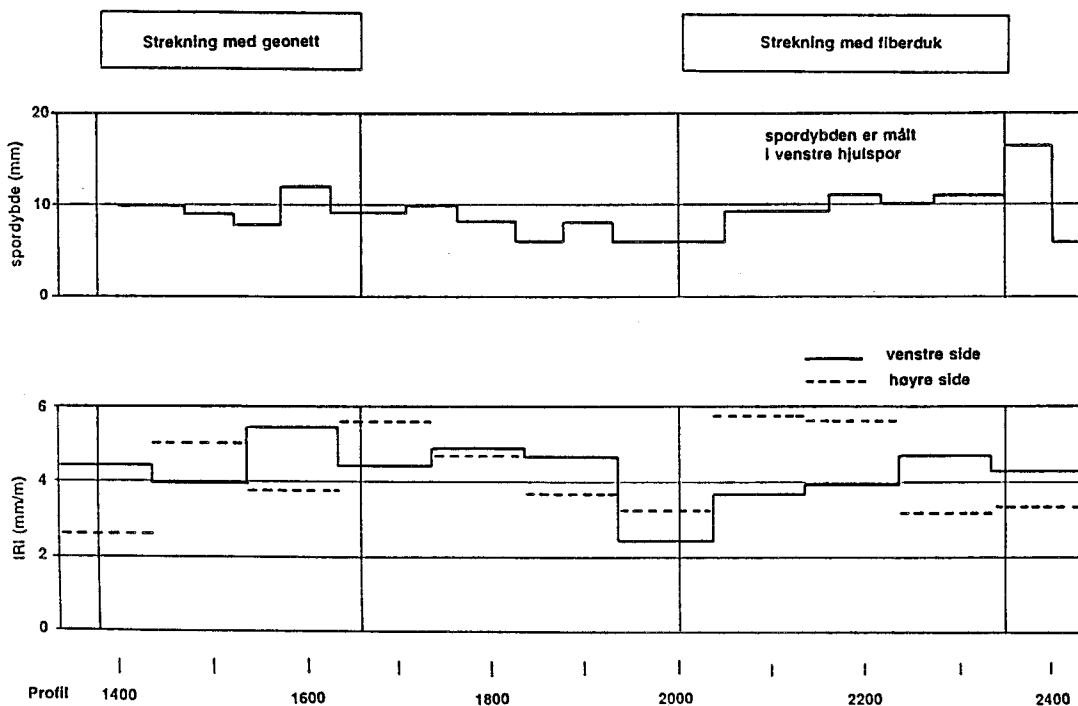
a) Geonettstrekningen

b) Fiberdukstrekningen



FIGUR 8 Foto av forsøksstrekningene (tatt 1991-05-28) fra ca profil 1380 og profil 2350 mot hhv høyere og lavere profilnr

Resultatene av spor og jevnhetsmåling utført med ultralydbjelker i juli 1991 er vist i figur 9.



FIGUR 9 Spor- og jevnhetsmålinger med ULY- og JULY-bjelker sommeren 1991

Spormålinger utført manuelt med 1 m rettholt er vist i tabell 5.

TABELL 5 Spor målt m/1 m rettholt 1991-05-28

STREKNING	SPORDYBDE I MIDDEL	STANDARDVAVIK	ANTALL MÅLINGER
1380 - 1600	5.6 mm	2.3 mm	30
2000 - 2350	4.9 mm	1.3 mm	24

Gjennomsnittlig spordybde, sporbredde og sporareal målt med ULY er omtrent lik på de to forsøksstrekningene, hhv omkring 95 mm, 135 cm og 65 cm². Spordybde målt i enkeltprofiler (rettholt) er heller større og varierer mer på geonettstrekningen.

Jevnhet i ytre hjulspor uttrykt i IRI-verdi (International Roughness Index) er ca 4.5 mm/m i middel på begge strekningene. Måleverdiene varierer fra ca 2.5 mm/m til ca 5.5 mm/m for de ulike 100-m strekningene. For de målte 100-m strekningene varierer jevnheten derfor fra "ganske bra" til "noe dårlig". Variasjonene i IRI-verdi er også omtrent like stor på begge strekningene.

Delkonklusjon dekketilstand:

- 6 år etter asfaltering har forsøksstrekningene fått en del ujevnheter. Det kan likevel ikke registreres forskjeller i målt jevnhet som kan tilbakeføres til valg av geonett eller fiberduk ved breddeutvidelsen.
- Spordannelsen på forsøksstrekningene er hittil moderat med gjennomsnittlig spordybde omkring 10 mm i ytre hjulspor. Utviklingen av spor er ikke påvirket av om det er benyttet geonett eller fiberduk.
- Dekket har foreløpig svært få åpne sprekker på begge forsøksstrekningene. Dette viser at konstruksjonene har vært i stand til å ta opp betydelige setninger uten å brytes ned. Valg av et fleksibelt dekke har trolig også hatt vesentlig betydning her.

3.4 Samlet vurdering

Forsøksstrekningene i Bø viser at både geonett og fiberduk kan brukes ved breddeutvidelse og forsterkning av veg på myr. Geonett har vist seg å gi fordeler framfor fiberduk ved at det er blitt jevnere setninger og derfor noe mindre svankdannelser og skjevheter i vegbanen enn på strekningen hvor det er benyttet fiberduk. Elastisk stivhet (bæreevnen) av vegkonstruksjonen er også høyere på strekningen med geonett. Det er grunn til å tro at dette skyldes nettet. Begge konstruksjonene har imidlertid tilstrekkelig bæreevne.

De nevnte forskjellene har kunnet registreres fra et tidlig tidspunkt etter at vegen ble forsterket. 6 år etter at dekket ble lagt har dette hittil ikke resultert i større dekkeskader på fiberdukstrekningen. Ut fra resultatene er det ikke mulig å skille de ulike nett-/duktypene eller leggemåtene fra hverandre.

4 REFERANSER

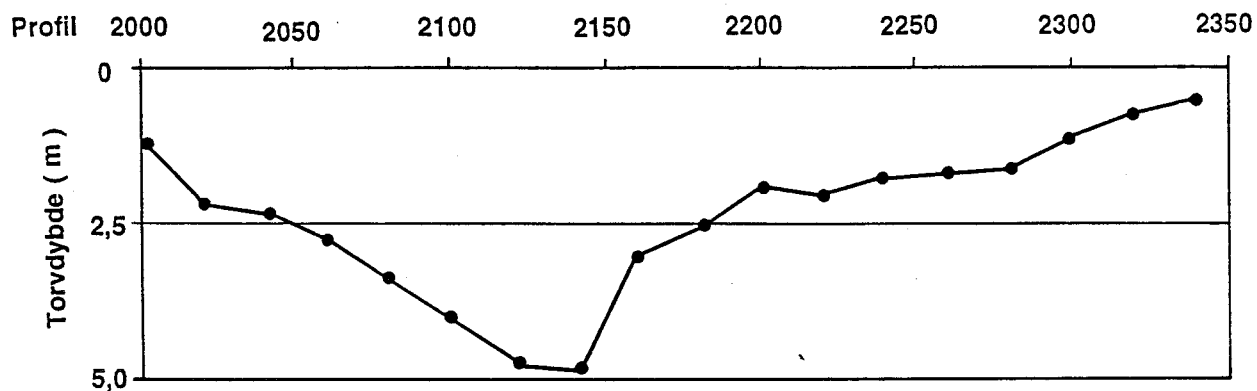
- /1/ Myre, Jostein (1985): "Forsterkning av veg på myr ved hjelp av geonett og fiberduk." SINTEF-rapport STF61 F85004 for Statens vegvesen Nordland (1985-03-14).

- /2/ Kopreitan, Geir og Myre, Jostein (1989): "Forsterkning av veg på myr ved hjelp av geonett og fiberduk." SINTEF-rapport STF61 F89022 for Statens vegvesen Nordland (1989-06-06).

BILAG I

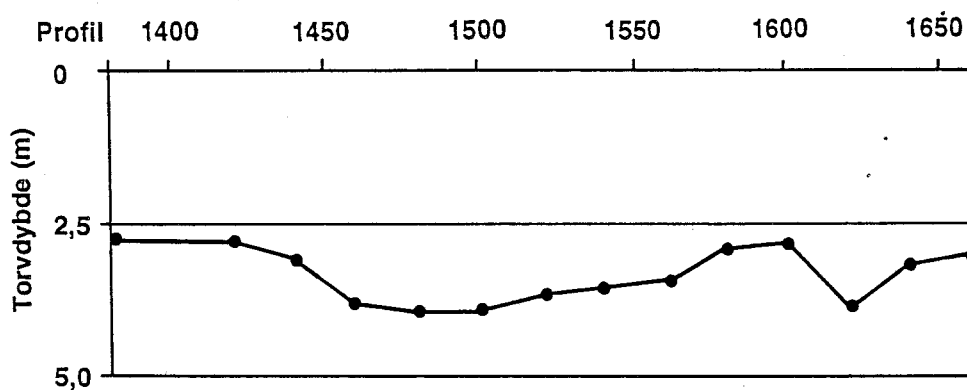
**MALTE TORVDYBDER PÅ FORSØKS-
STREKNINGENE FØR FORSTERKNING**

a) Fiberdukstrekningen



FIBERDUKTYPE OG LEGGEMÅTE					
Terram 1500 L1	Terram 12M12/500 L1	Terram 2000 L1	Terram 1500 L3	Terram 1500 L4	Terram1500 L2

b) Geonettstrekningen



NETTTYPE OG LEGGEMÅTE						
TAR 1 L1	TSS2 L1	TSS1 L1	TSS1 L3	TSS2 L3	TSS1 L4	TSS1 L2