



Rapport

Rv.706 Sivert Dahlens veg – Dorthealyst, Reguleringsplan

OPPDRAAGSGIVER

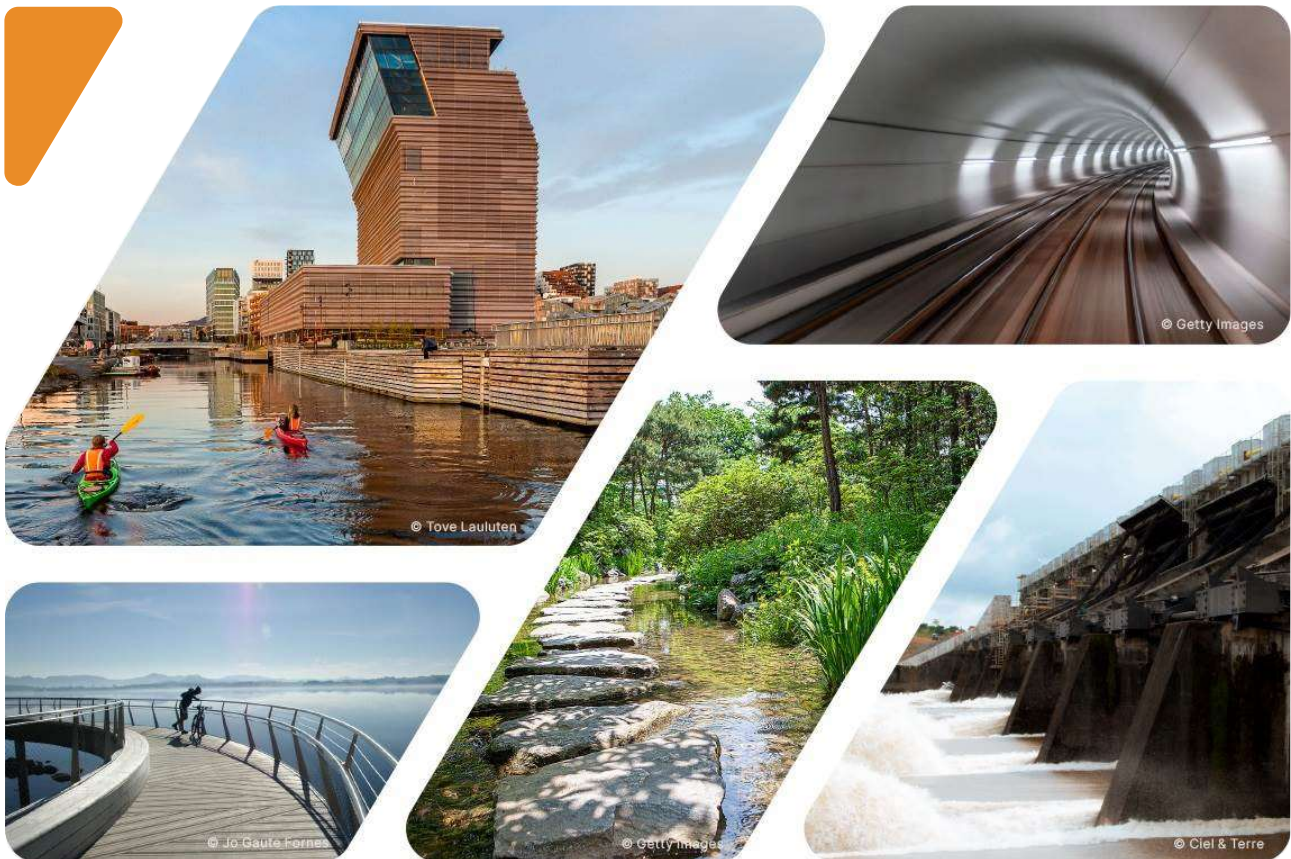
Statens vegvesen

EMNE

Massehåndteringsplan

DATO / REVISJON: 10.07.2025 / 00

DOKUMENTKODE: 10240128-01-TVF-RAP-006





Rapport

OPPDRAG	Rv.706 Sivert Dahlens veg - Dorthealyst	DOKUMENTKODE	10240128-01-TVF-RAP-006
EMNE	Detaljregulering - Massehåndteringsplan	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Statens vegvesen	OPPDRAGSLEDER	Ørjan Edvardsen
KONTAKTPERSON	Torstein Ryeng	UTARBEIDET AV	Ørjan Edvardsen
KOPI		ANSVARLIG ENHET	Samferdsel midt

Sammendrag

I forbindelse med detaljregulering av Rv.706 Sivert Dahlens veg – Dorthealyst, er det utarbeidet en innledende massehåndteringsplan. Planen beskriver hvordan de forskjellige massetypene i prosjektet tenkes håndtert og plassert i anleggsfasen. Det er forventet et relativt stort masseunderskudd på prosjektet, som i hovedsak vil være sprengstein til veg- og motfyllinger.

Det er utarbeidet en egen matjordplan som skal ivareta håndteringen av matjorden. Matjord og evt. andre overskuddsmasser er planlagt brukt som bakkeplanering og reetablering av arealer med dyrkajord.

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn	3
2	Riggområder	3
3	Hovedmengder	4
4	Massetyper i prosjektet	5
4.1	Fjerning av asfalt	5
4.2	Vegetasjonsrydding	5
4.3	Vegetasjonsdekke	6
4.4	Matjord	7
4.5	Jordmasser	8
4.6	Vegfyllinger	9
4.7	Motfyllinger	10
4.8	Lettfylling	10
4.9	Fjell	11
4.10	Vegoverbygning	11
4.11	Betong	11
4.12	Støttemurer	11
5	Avrenning fra anleggsområde	12
6	Samarbeid med andre prosjekter	12

1 Bakgrunn

Dagens Rv.706 mellom Sivert Dahlens veg og Dorthealyst planlegges utbygd og oppgradert til samme vegstandard, som tilstøtende veger. Utbygging av nytt vegsystem vil kreve et relativt stort omfang av gravearbeider og massetransport. Grunnforholdene er svært krevende på strekningen, og en ny vegløsning blir liggende mye på fylling, slik at vegene vil fungere som "motfylling". I tillegg kreves det ekstra motfyllinger, kalk- & sement stabilisering og bruk av lettfylling, for å få stabiliteten opp på tilfredsstillende nivå. Totalt er det et relativt stort masseunderskudd på strekningen. Formålet med massehåndteringsplanen er å beskrive hvordan alle typer masser tenkes håndtert i anleggsfasen. Prosjektet er i reguleringsfasen og skal i neste fase gjennom en detaljprosjektering, hvor man mer i detalj vil gå inn på utførelsene av veganlegget.

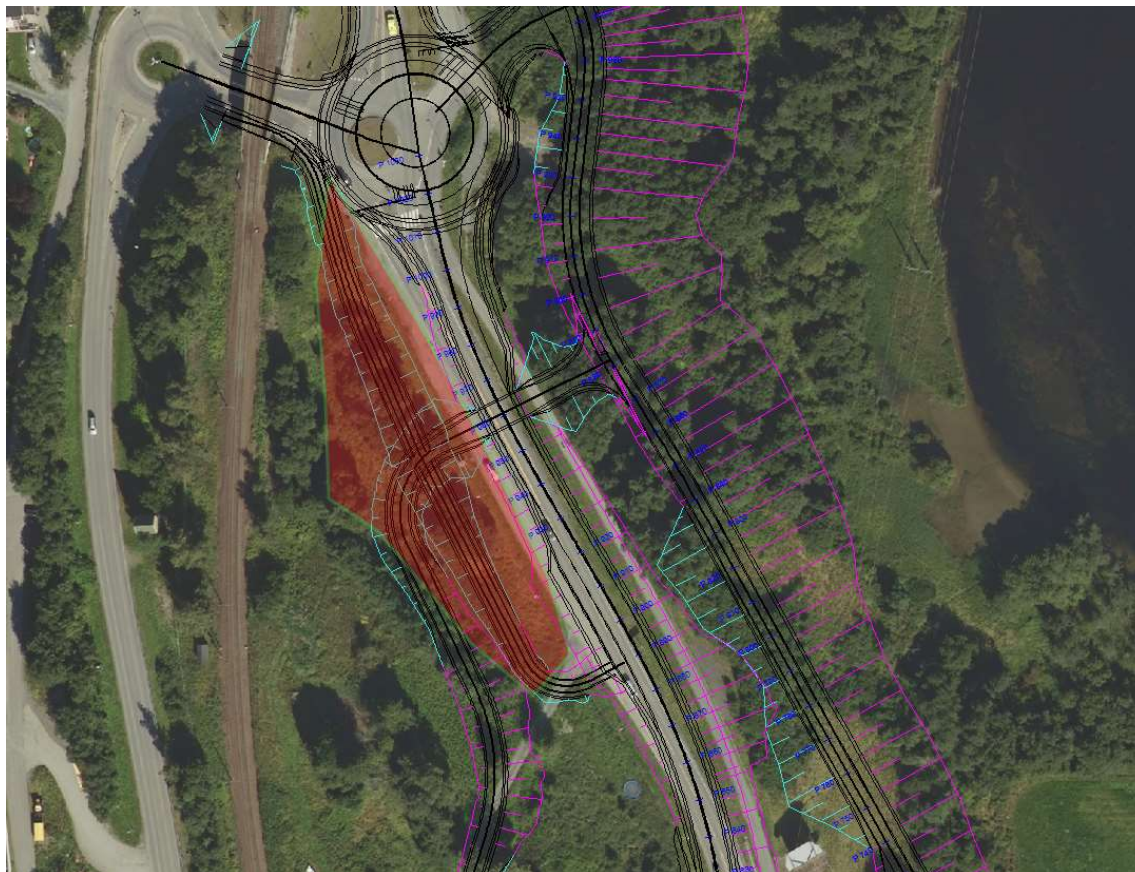
2 Riggområder

Utover rigg- og anleggsbelter langs nytt veganlegg, er det begrenset med egnede riggområder innenfor planområdet. I arbeidet med reguleringsplan er det to områder som er vurdert. Det ene ved eiendom 95/7, hvor det er et areal som tidligere er brukt til lagring/parkering. Ny veglinje for Sivert Dahlens veg deler arealet i to og vil begrense bruken av området som riggområde noe. Pga. adkomst til boliger, omkjøring kollektivtransport og tilbud til gående og syklende, er det forventet at omlegging av Sivert Dahlens veg vil prioriteres og bygges ut først i anleggsperioden. Utenfor ny veg er det ca 1800m² som kan benyttes som riggområde her.



Figur 1: Riggområde ved eiendom 95/7

Det andre området ligger ved Stavne rundkjøringa. Her er det et relativt flatt område mellom dagens Rv.706 og jernbanen, hvor mye av arealene skal omreguleres til g/s-veg. Noe avhengig av faser og når vegarealene blir etablert, er det mulig å få til et riggområde på ca 4000m². Det er utfordringer med stabiliteten i området, slik at evt. bruk og lagring av masser og utstyr må verifiseres av geoteknikker.



Figur 2: Riggområde ved Stavne

3 Hovedmengder

Det er utarbeidet vegmodeller og modellert opp motfyllinger iht. stabilitetsberegninger. Videre er det gjort mengdeberegninger, som i hovedsak er brukt som underlag for kostnadsberegning (Anslag).

Massetype	Mengde
Vegfylling	66 000 pam3
Jordskjæring	21 000pfm3
Motfyllinger	56 000 pam3
Lettfylling (EPS)	7 000 m3
Kalk- & sementstabilisering	160 000 lm
Vegetasjonsrydding	45 000 m2
Vegetasjonsdekke	15 500 pfm3
Matjord	900 pfm3
Fjerning av asfalt	12 500 m2
Sprenging av fjell	1000 pfm3
Frostsikringslag, (samfengt T2)	21 800 pam3



Forsterkningslag, Fk 22/125	10 900 pam3
Nye asfaltflater	24 000 m2
Støttemurer	3090 m2
Støyskjerm	240 m
Vegrekkverk	1150 m
Betong (kulvert)	250 m3

Tabell 1: Hovedmengder i prosjektet

4 Massetyper i prosjektet

4.1 Fjerning av asfalt

Dagens asfalt på Rv.706, g/s-veg og deler av Sivert Dahlens veg må fjernes. Asfalten vil rives opp, lastes på bil og leveres til gjenbruk i produksjon av ny asfalt.



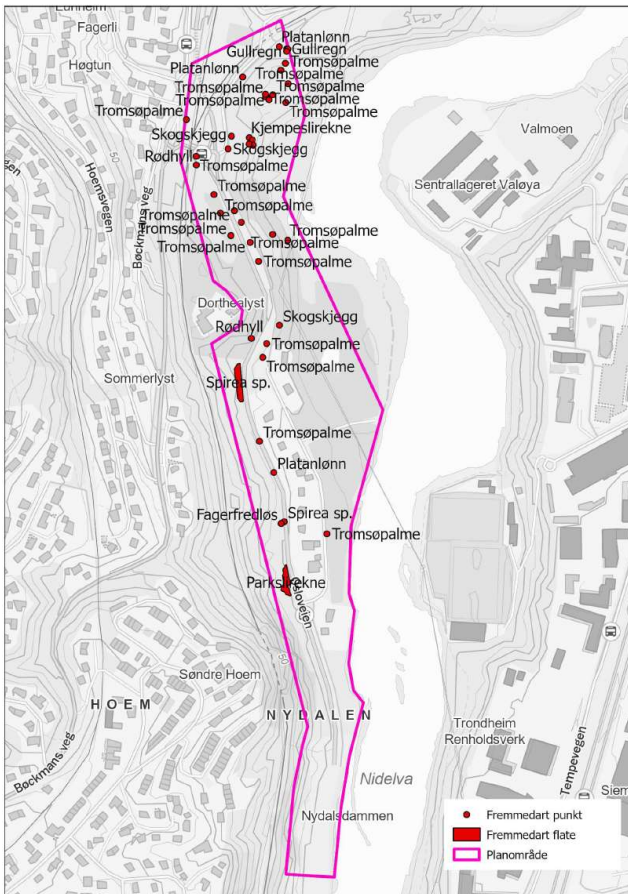
Figur 3: 12 500m2 med asfalt som må fjernes

4.2 Vegetasjonsrydding

Det er registrert flere verdifulle naturtyper innenfor planområdet, slik at fjerning av vegetasjon må begrenses til et absolutt minimum. Spesielt viktig er dette i Nidelvkorridoren og kantvegetasjonen mot elva. I senere detaljprosjektering bør man tilstrebe å optimalisere og finne løsninger som begrenser anleggets fotavtrykk. Alt av trevirke, kvister og hoggstavfall skal transporteres ut av anleggsområdet og leveres til godkjent mottak. Det er også registret flere svartelistede arter innenfor planområdet og det må utarbeides en tiltaksplan, som beskriver hvordan disse artene skal håndteres og fjernes. Evt. også tiltak for å begrense spredning.



Figur 4: 45 000m2 med vegetasjonsrydding

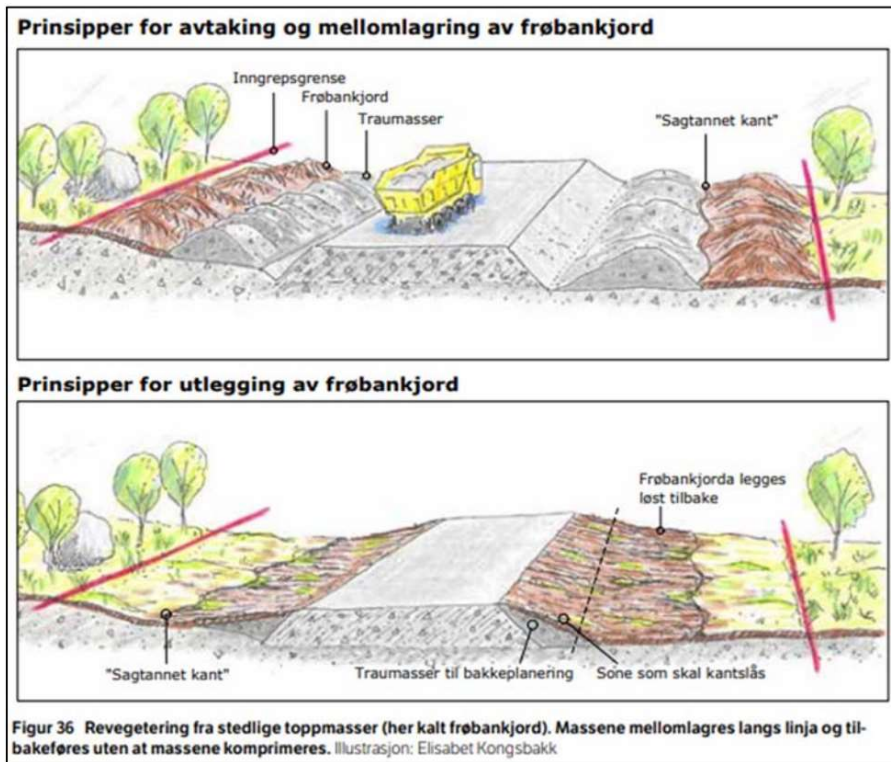


Figur 5: Fremmedarter som krever særskilt håndtering ved anleggsgjennomføringen

4.3 Vegetasjonsdekke

Med vegetasjonsdekke menes det øverste laget av organiske masser, hvor man har frøbankjord. Der hvor topografi og arealtilgang gjør det mulig, ønsker man å mellomlagre massene i utkant av tiltaksområdet, i ranker med maks høyde på 2m. Senere når nye skråninger/fyllinger er etablert, planeres massene utover nytt terreng. Dette gjør at de stedlige planteartene kommer raskest mulig "tilbake" og man får en naturlig revegetering. Pga. begrenset med arealer for mellomlager, kan det bli aktuelt å kjøre massene til eksternt midlertidig deponi. Senere må massene transporteres tilbake når arealer skal reetableres.

Det skilles mellom toppjord og undergrunnsjord som er uegnet for revegetering.



Figur 6: prinsipp for håndtering av vegetasjonsdekke Kilde: SVV v/Elisabet Kongsbakk

4.4 Matjord

Der hvor vegfyllinger kommer over dyrkajord, er det planlagt å legge inn bakkeplanering. Dvs fyllingskråning mot dyrkajord endres fra 1:2 til 1:7. Dette gjør at man kan reetablere matjord helt opp til vegkanten og hele skråningsarealet kan benyttes som dyrkajord. Bakkeplaneringen gjør at mer matjord vil bli berørt av tiltaket, men igjen får man reetablert et større areal med dyrkajord ved permanent løsning. Tilbakemelding fra grunneier er at matjorda, som blir berørt av veganlegget, er svært bløte og vanskelig å drive.



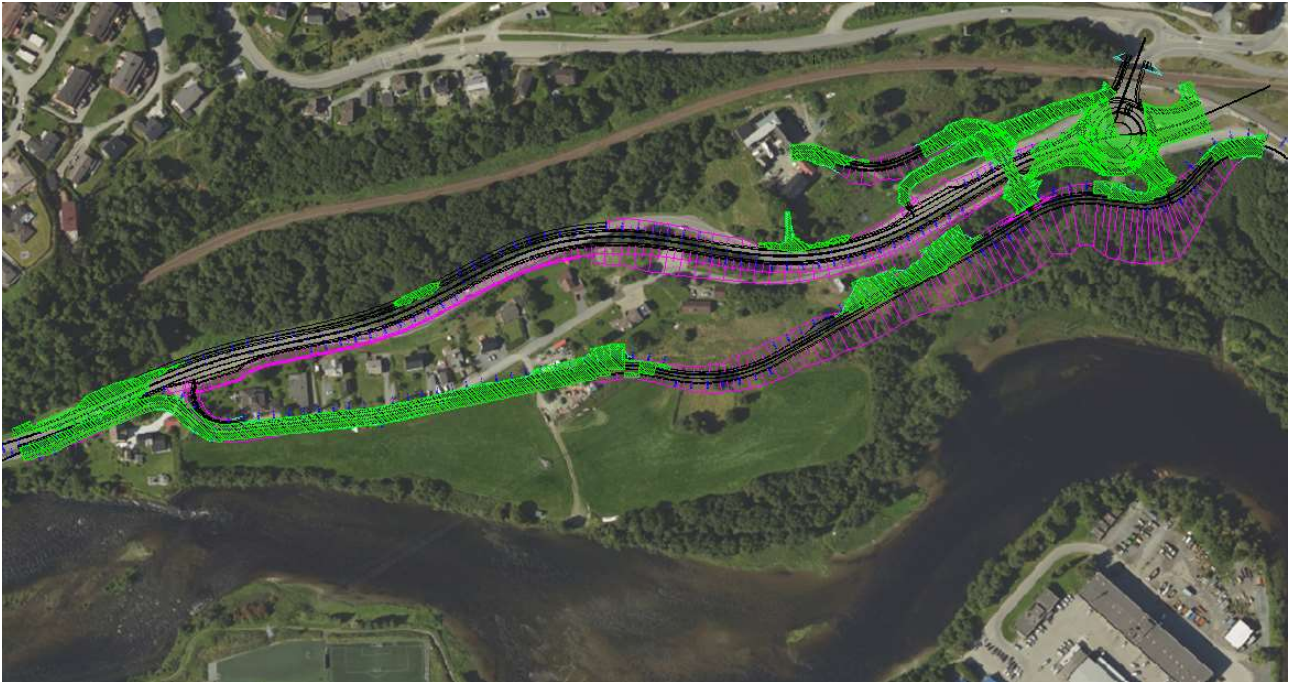
Figur 7: Gult: Bakkeplanering og reetablering av dyrkajord utenpå vegfyllinger (grønn)

Det er utarbeidet egen matjordplan (**10240128-01-RIM-NOT-001_Rev0**) i prosjektet og henvises til denne for mer detaljer angående håndtering og ivaretagelse av berørt dyrkajord.

4.5 Jordmasser

Med jordmasser menes det undergrunn- og mineralske masser. I området her forventes dette å være silt, sand og leirmasser. Massene vil i hovedsak graves ut langs de nye veglinjene i prosjektet. Massene vil fortrinnsvis bli benyttet som bakkeplanering og motfyllinger innad i anlegget, slik at man unngår å transportere bort masser, for så å transportere inn nye. Som motfylling må massene plasseres slik at de ikke blir påvirket av evt. flom i elveløpet. Dvs. masser som ligger under flomnivå må plastres, slik at evt. utvasking ikke oppstår.

Det har vært relativt mye trafikk langs dagens Rv.706 opp gjennom årene og det kan forventes noe forurensede masser i topplagene langs eksisterende veg. Ved senere detaljprosjektering må det tas graveprøver for å kartlegge omfang av evt. forurensende masser, videre utarbeides det tiltaksplan for håndtering av evt. forurensende masser. Denne vil legge føringer på hvordan massene skal håndteres og dokumenteres levert til godkjent mottak.



Figur 8: Grønt: Områder hvor man har teoretiske skjæringsmasser. I hovedsak gjelder dette områder hvor ny veg ligger på dagens terreng og man må grave ut for ny vegoverbygning.

4.6 Vegfyllinger

Pga. krevende grunnforhold er nye veglinjer tilstrebet lagt på fylling, slik at vegfyllingene også fungerer som motfyllinger. I hovedsak vil vegfyllinger bygges opp av tilkjørt sprengstein. I denne fasen av prosjektet er det forutsatt at sprengstein må kjøpes inn fra eksternt sidetak.

Det kan være aktuelt å bruke noe av løsmassene i de nederste lagene av kvalitetsfyllingene (vegfylling) også. Generelt er det noe mer krevende å bruke løsmasser, da det er mye væravhengig. Man må ha rett vanninnhold og massene må legges ut i tynnere lag for å oppnå god nok komprimering.



Figur 9: Blått: Områder hvor veglinjer ligger på fylling

4.7 Motfyllinger

For å oppnå tilfredsstillende stabilitet kreves det i tillegg til vegfyllingene også ekstra motfyllinger. Fyllingene vil fungere som motvekt i skråninger som i dag og ved fremtidig situasjon har for dårlig stabilitet. Som for vegfyllingene vil også motfyllinger i hovedsak bygges opp av sprengstein. I kjernen av motfyllinger og over flomnivåer kan det være aktuelt å bruke jordmasser. Etter at motfyllinger er lagt ut skal alle sprengtsteinflater tildekkes av jord- og vekstmasser, i tykke nok lag, slik at det legges til rette for raskest mulig naturlig revegetering.



Figur 10: grå: motfyllinger utenpå planlagte vegfyllinger ved Stavne



Figur 11: grå: Motfyllinger i skråningen opp mot Dovrebanen

4.8 Lettfylling

For å redusere behovet for motfyllinger ned mot Nidelva, er det forutsatt bruk av lettfylling under ny Rv.706. I stabilitetsberegninger i reguleringsfasen er det forutsatt bruk av EPS.

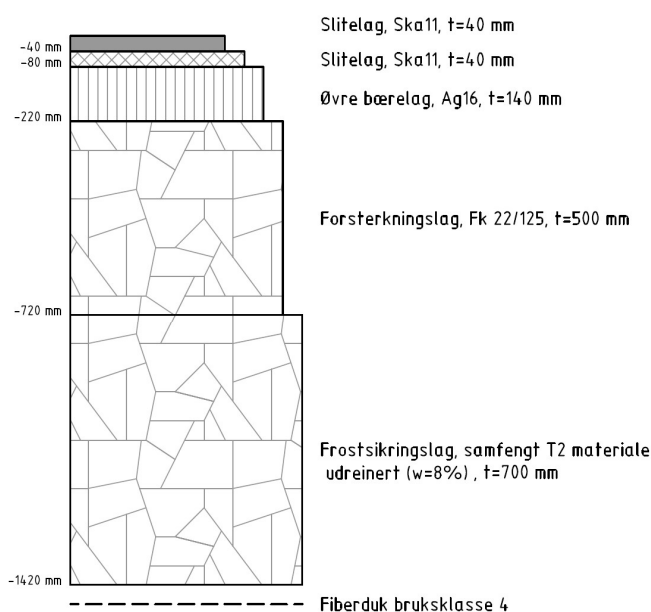
4.9 Fjell

Det er ikke registrert mye fjell innenfor tiltaksområdet og det forventes ikke noe stort omfang av sprengningsarbeider. Det kan allikevel fremkomme fjellknøler eller grøfter som må sprenges. Evt. sprengningsarbeider må følges opp med rystelseskrav til boliger og kvikkleire. Samt utføres med god tildekking, slik at utilsiktet steinsprut unngås.

4.10 Vegoverbygning

Det er forutsatt at alle veger bygges med frostsikringslag. Som forsterkningslag i alle vegarealer er det planlagt å bruke Fk 22/125. Pga. trafikkmengde på Rv.706 må nytt bærelag utføres bitumenbasert og derfor forutsatt å bruke 14cm Ag16. Bindelag og slitelag utføres som Ska. For kombinert adkomst- og sykkelveg, gangveger og evt. andre kjørebare arealer er det forutsatt et bærelag av Fk 0-32.

Innenfor anleggsområdet er det minimalt med fjell og riggområder, slik at produksjon av masser vil være vanskelig. Alle masser i vegoverbygningene forventes derfor å måtte kjøpes inn fra sidetak.



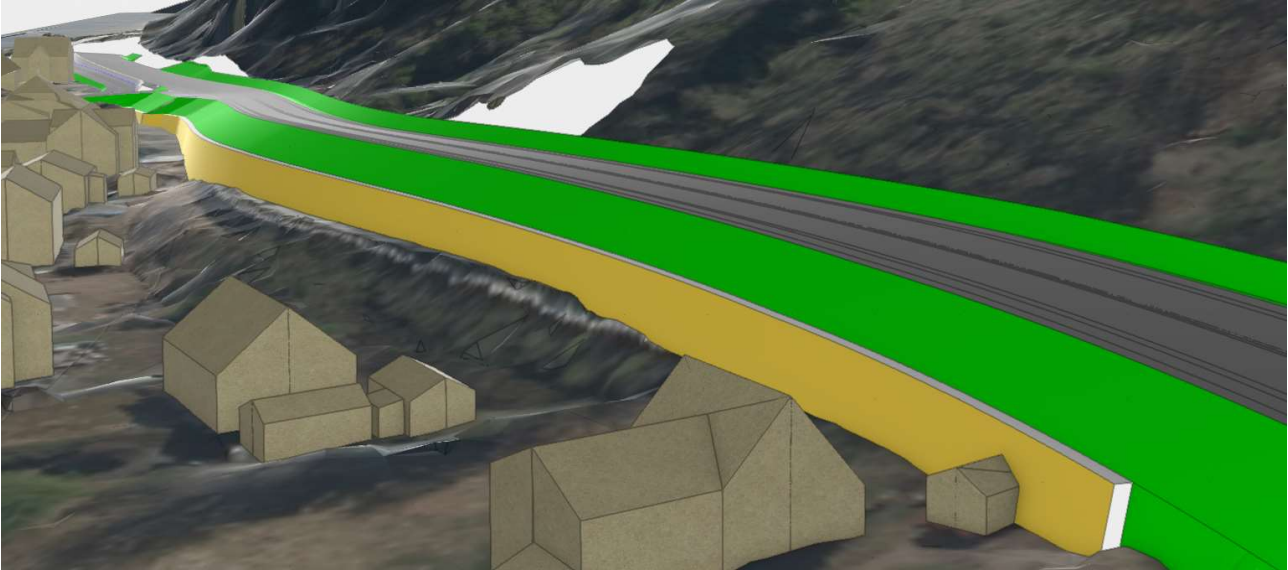
Figur 12: Overbygning ny Rv.706

4.11 Betong

Under ny Rv.706 skal det etableres en ny undergang i betong. Pga. størrelsen på konstruksjonen (LxBxH = 12,1x7,5x4,5m) vil denne trolig bli plasstøpt, med levering av betong fra eksternt blandeverk. Tilbakefylling rundt konstruksjonen vil være med kvalitetsmasser som Fk 22/125.

4.12 Støttemurer

For å stramme opp skråningsutslag og bevare mest mulig av private hager, er det tenkt å etablere støttemur langs ny veg og eksisterende bebyggelse. Støttemuren er tenkt utført som en grønnmur. Dette gjør at muren vil få et mer naturlig utseende og ikke oppleves som en betongvegg.



Figur 13: Gult: Støttemur mot private eiendommer



Figur 14: grønmmur. kilde: Unikwall.no

Eventuelle andre støttemurer i tiltaksområdet etableres som tørrsteinsmurer, med tilnærmet samme utforming som murer ved tilstøtende veganlegg.

5 Avrenning fra anleggsområde

All massehåndtering må utføres slik at man unngår avrenning og transport av finstoff ut i Nidelva. For arealene nærmest Nidelva, forventes det at sprengsteinen må vaskes før den plasseres ut som plastring/motfylling. Avrenning fra masser lengre inn på land må sikres med sedimentasjonsløsninger, som sikrer at finstoff ikke kommer ut i elva.

6 Samarbeid med andre prosjekter

Pga. stort masseunderskudd i prosjektet er det forventet en betydelig gevinst med å kunne samkjøre utbyggingen, med et annet prosjekt hvor man har et stort masseoverskudd. Dette vil kunne gi vinn-vinn situasjoner for begge prosjekter. I stedet for å kjøre masser til eksternt deponi kan massene kjøres direkte til fyllinger i dette prosjektet (hvor det er masseunderskudd). Det ene prosjektet unngår deponiavgifter og evt. lang transportveg. Det andre prosjektet unngår innkjøp av sprengstein.



Som eksempel er samarbeid med Byåsentunnel-prosjektet, hvor det trolig vil være overskudd av sprengstein fra tunneldrivingen. Ved å få til et slikt samarbeid bør man kunne forvente en besparelse (for begge prosjekt) i størrelsesorden 15-25mill totalt.