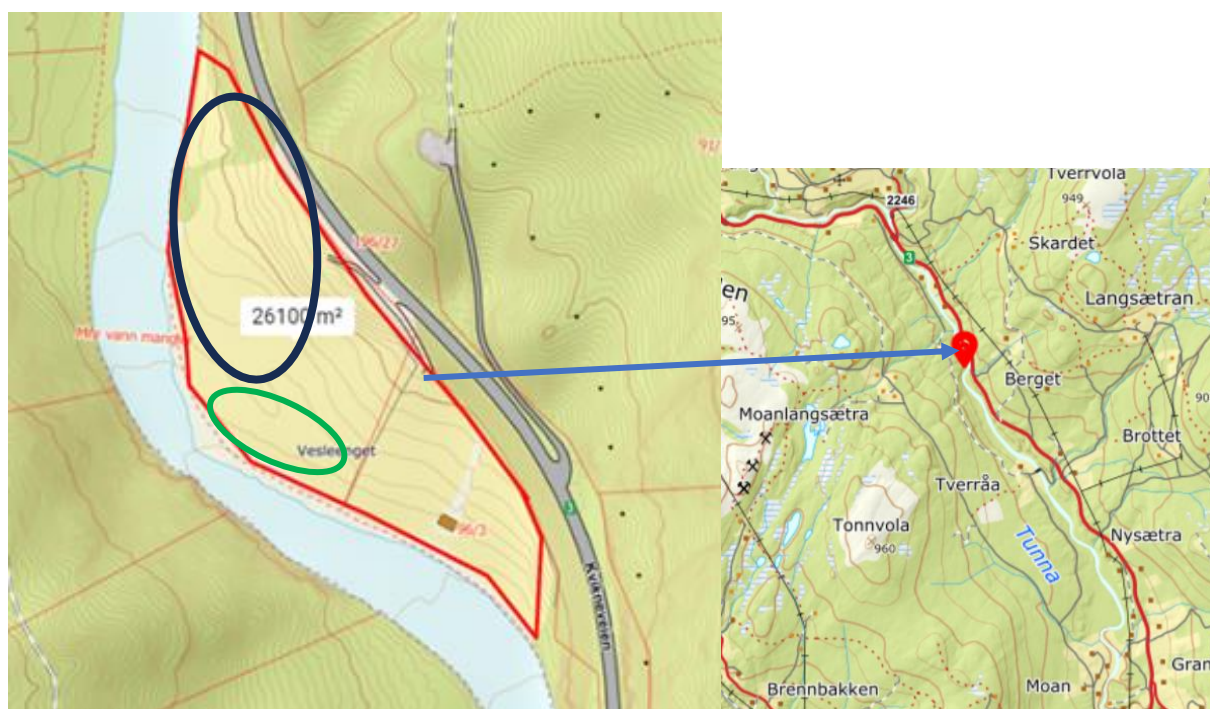


1. Innledning

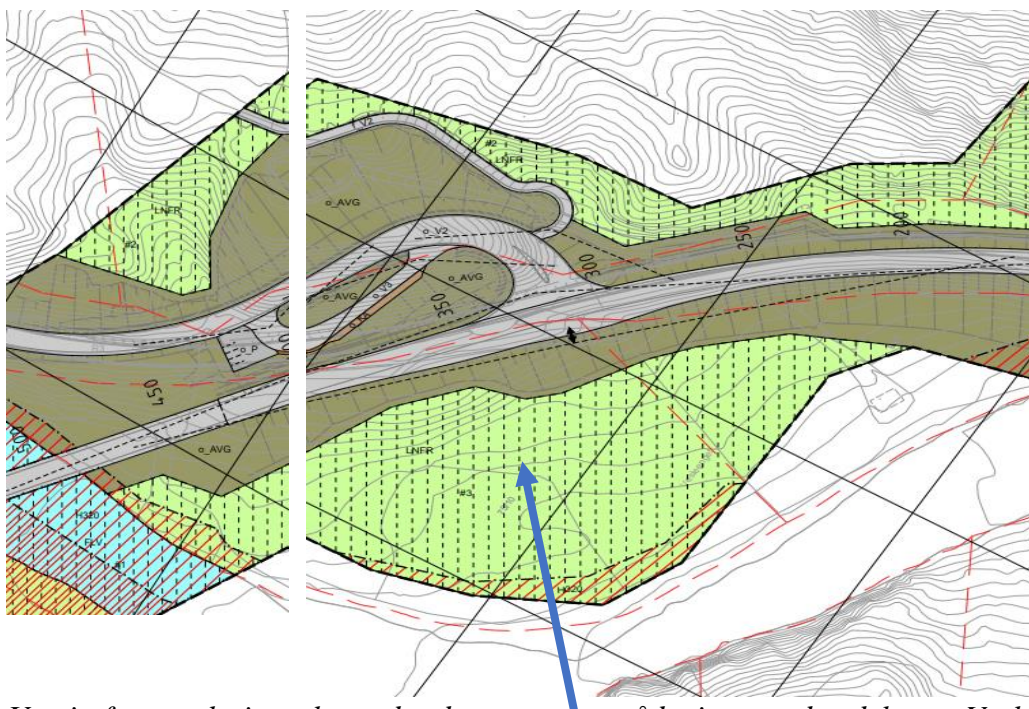
I forbindelse med bygging av Rv. 3 gjennom Tunndalen i Tynset er det anlagt deponi av løsmasser ved «nye Tunna bru». Ved sammen område er Vesleenget g/b.nr 75/10 og 96/3 dyrka areal på ca 26 dekar. Deponimassen skal planeres på eksisterende dyrka mark på Vesleenget. I den forbindelse skal det gjennom planarbeidet sikres at alle relevante forhold belyses iht kommunal og moderniseringsdepartementet sin reguleringsveileder. Det er da krav at det foreligger en matjordplan i henhold til veileder til matjordplan utarbeidet av Vestfold og Telemark fylkeskommune. Landbruksforvaltningen i Tynset kommune skal godkjenne matjordplanen.

Bestemmelsene i jordloven §§ 1 og 9 slår fast at dyrka mark kun skal brukes til jordbruksformål, og dyrkbar mark skal ikke gjøres uegnet til framtidig jordbruksproduksjon. Dersom tungtveiende samfunnsmessige hensyn krever omdisponering av god matjord til formål som ikke hører inn under eller er et ledd i jordbruksproduksjon, er det en målsetting å kunne bevare de verdifulle jordressursene. Ett viktig avbøtende tiltak i denne sammenhengen er flytting av matjord til nye steder fra omregulerte arealer til områder med lav eller ingen produksjonsevne. På denne måten vil en kunne etablere nye eller forbedre eksisterende matproduserende områder, og opprettholde eller øke matproduksjonen.

I denne rapporten vil vi vurdere jordas egenskaper, hydrologiske forhold samt andre forhold som kan påvirke prosesser ved eventuell jordflytting og gi anbefalinger for bruk og håndtering av massene.



Vesleenget, Matjordlaget er skyvd til sørdelen (grønn markering) av arealet og massedeponiet er anlagt i nordre delen (blå markering). Jordprøvene er tatt ut i nord- og sørdel av matjorda og massedeponiet.

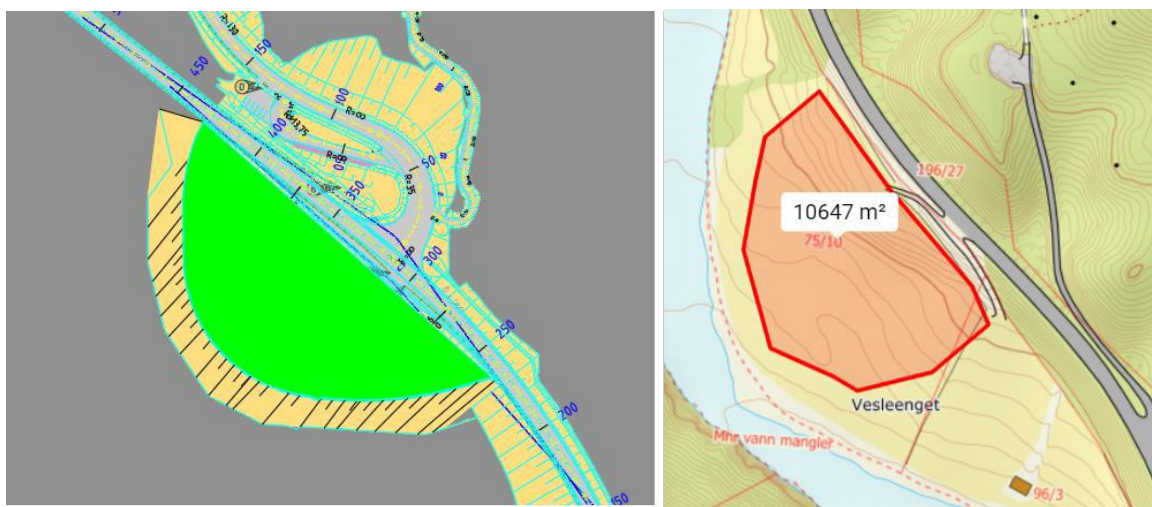


Utsnitt fra reguleringsplana, der det grønne området i sør er den delen av Vesleengen som skal fylles opp med deponimasser. Rød skravering er flomutsatt og steinsettes.

Analyser fra Eurofins, kartgrunnlag fra Kilden, reguleringsplan fra statens vegvesen og opplysninger fra Syltern AS danner grunnlaget for denne plan.

2. Beskrivelse av tiltaksarealet.

Løsmassene som er deponert ved Vesleengen har oppstått ved fjerning av løsmasser langs veitraséen på Rv 3. Dette er ikke et definert areal. Til sammen utgjør deponiet ca 54 000 m³ jord. Det er planlagt planert på norddelen av Vesleengen – ca 10,6 dekar, i sør der det blir bratt, blir det ikke tilført ny masse. Matjordlaget er skyvd sammen i ranker for å kunne fordele det utover etter planering, ca 3 750 m³.

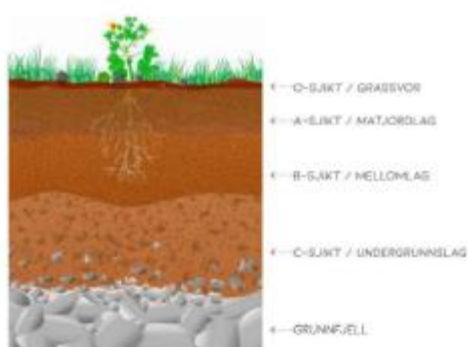


Området som blir tilført ny masse. Fra reguleringsplan (til venstre) og gårdskart (til høyre).

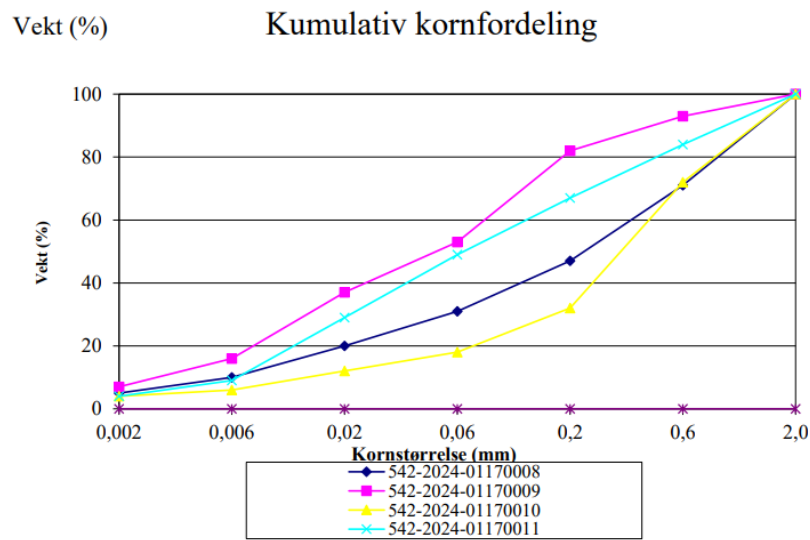
Jordprøver Tunna-bru		Fosfor	Kalium	K-HNO3	Magnesium	Kalsium	Mold	
	pH	Tot-N %	mg/100g jord	mg/100g jord	mg/100g jord	mg/100g jord	%	
Matjord sør	5,1	0,28	3,3	4,9	32	6,3	48	3,8
Matjord nord	5,7	0,11	2,1	5,7	35	5,2	33	1,1
Fyllmasse sør	7	0,08	2,2	2,7	38	7,7	55	0,6
Fyllmasse nord	7	0,06	1,4	2,2	24	6,2	58	0,7

Analysene fra Eurofins sammenfattet i tabell. Den gamle matjorda har bare marginalt bedre næringsinnhold enn fyllmassen. Fyllmassen har betydelig høyere pH, men som forventet lavere moldinnhold.

Løsmassekart viser at området i sin helhet ligger på tykt morenedekke med god infiltrasjonsevne. Vi har ikke jordprofiler fra Vesleengen, men erfaringsmessig er matjordlaget begrenset til pløyesjiktet (A-sjiktet på ca 25 cm).



Siktekurve for jord



Nr	<0,002	<0,006	<0,02	<0,06	<0,2	<0,6	<2,0
542-2024-01170008	5,0	10,0	20,0	31,0	47,0	71,0	100,0
542-2024-01170009	7,0	16,0	37,0	53,0	82,0	93,0	100,0
542-2024-01170010	4,0	6,0	12,0	18,0	32,0	72,0	100,0
542-2024-01170011	4,0	9,0	29,0	49,0	67,0	84,0	100,0

Kurvene viser noe mere finmasse i den gamle matjorda. Matjord sør har 50% under 0,06 mm og fyllmasse nord har 20% under 0,06 mm. Nr.henvisning til jordprøvene.

3. Planteskadegjørere og fremmede arter.

Det er viktig å kartlegge eventuelle skadegjørere og fremmede planter, for å hindre spredning av disse. Jordsmonn som inneholder uønskede arter, må ikke flyttes uten risikovurdering og gjennomføring av eventuelle tiltak. Dette gjelder i første rekke floghavre og potetcystenematode (PCN).

Eiendommene gnr/bnr 75/10 og 96/3 er ikke registrert i floghavregisteret. Dette innebærer at eiendommene betraktes som fri for floghavre. Det har aldri vært dyrket potet på dette arealet og vil heller ikke bli det – på grunn av beliggenhet vil det være veldig frostutsatt i vekstsesongen. Denne analysen er derfor vurdert som uaktuell.

Jorda som skal tilføres har aldri vært benyttet som dyrka areal. Etersom det er løsmasser fra veikanter er det tatt ut analyse av tungmetallinnhold i jorda, med tanke på jordbruksdrift.

Tungmetaller	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobber (Cu)	Sink (Zn)	Kvikksølv (Hg)
	mg/kg ts	mg/kg ts	mg/kg ts	mg/kg ts	mg/kg ts
Fyllmasse nord	5,8	<0,21	16	29	0,012
Fyllmasse sør	7,4	<0,22	26	42	<0,011
Grenseverdier, kvalitetsklasse 0	40	0,4	50	150	0,02

Tabellen viser et utvalg av tungmetallanalyser, verdiene ligger godt under kravene til den høyeste kvalitetsklassen.

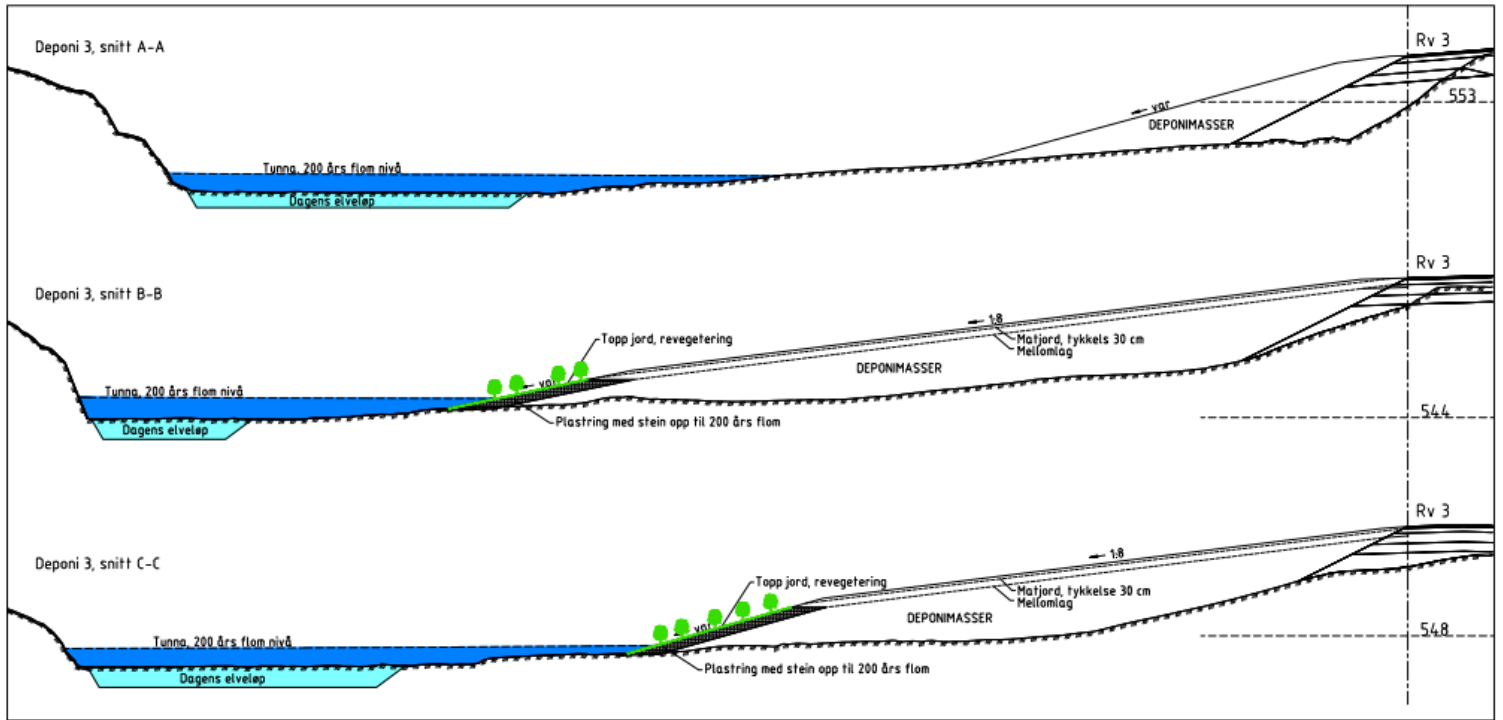
4. Bruk av fyllmasse (tilflyttingsmasse) på tiltaksarealet.

Det er ca 54 000 m³ fyllmasse som skal fordeles på Vesleenget. Det er tatt av ca 3 750 m³ topplag av dyrkamarka, som skal tilbakeføres. Det gir en oppfylling på gjennomsnittlig 5,1 m. Fordeling av matjorda gir en oppfylling på 0,35 m.

Det medfører at ny og gammel jord blandes ved pløying. Næringsverdien av fyllmassen er betydelig med tanke på pH, kalsium og magnesium, så det er liten risiko med noe sammenblanding. Den gamle matjorda har høyere innhold av fosfor og organisk materiale. Det nye jordsmonnet vil være noe dårligere ut fra landbrukshensyn, før det får «satt seg», og vi får tilbake kapillær ledningsevne. Lavt innhold av organisk materiale gjør fyllmassen mer erosjonsutsatt, det vil tilbakeføring av matjorda begrense. Verdien av kaliumreservene (K-HNO₃) i alle jordprøvene er omtrent lik.

Det må tas nye jordprøver når arealet er ferdig planert, særlig med tanke på fosforinnholdet og ev forrådgjødsling med ren fosforgjødsel (Yara Opti P 0-20-0).

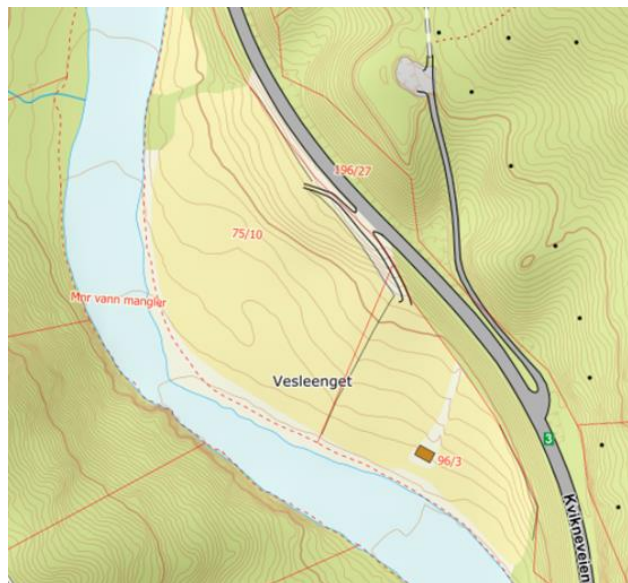
Fyllmassen ligger allerede på området, så det vil ikke kreve ytterligere transport av massene. Dette er ca 3 600 lastebillass, at man slipper ytterligere transport vil gi en utslippsbesparelse av CO₂ fra diesel.



Gammel og ny profil av arealet. Helling på nytt areal blir 1:8, som er godt innenfor krav til vanlig jordbruksdrift.

Mot elva blir det en brattere skråning som steinsettes opp til 200 års flom. Det blir en vegetasjonssone som fanger opp overflatevann og hindrer avrenning til vassdraget.

Vesleenget er nokså bratt opp mot veien, etter planering av fyllmassen vil det bli et mer lett-drevet og bedre arrondert areal.



Litteraturreferanse

https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&x=6733085.97&y=278673.18&zoom=10.6&bgLayer=norgebilder&layers=user_drawn&layers_opacity=0.75&layers_visibility=true

Floghavreforsrift. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-22-752>

Mattilsynet; Informasjonsbrev om flytting av jord, maskiner og utstyr.

[https://www.mattilsynet.no/planter_og_dyrking/planteskadegjorere/insekter_midder_og_nematoder/Potetcystenematoder_PCN_veileder_for_provetaking_for_potetcystenematoder_pcn.9172/binary/Veileder%20for%20pr%C3%B8vetaking%20for%20potetcystenematoder%20\(PCN\)](https://www.mattilsynet.no/planter_og_dyrking/planteskadegjorere/insekter_midder_og_nematoder/Potetcystenematoder_PCN_veileder_for_provetaking_for_potetcystenematoder_pcn.9172/binary/Veileder%20for%20pr%C3%B8vetaking%20for%20potetcystenematoder%20(PCN))

<https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2671320>

https://www.statsforvalteren.no/contentassets/f92447253941402480af085b362b6185/veileder-til-matjordplan_endelig.pdf

https://www.mattilsynet.no/planter_og_dyrking/planteskadegjorere/insekter_midder_og_nematoder/Potetcystenematoder_PCN_pcnregister.14813

<https://www.bing.com/search?q=tungmetaller+i+jord&FORM=LGWQS1&showconv=1>