



Massehåndtering



E-18 Vestkorridoren

YM-koordinator Nina Mari Jørgensen



Agenda

- Kort om prosjektet
- Status for E18 vestkorridoren-prosjektet pt.
- Massehåndtering



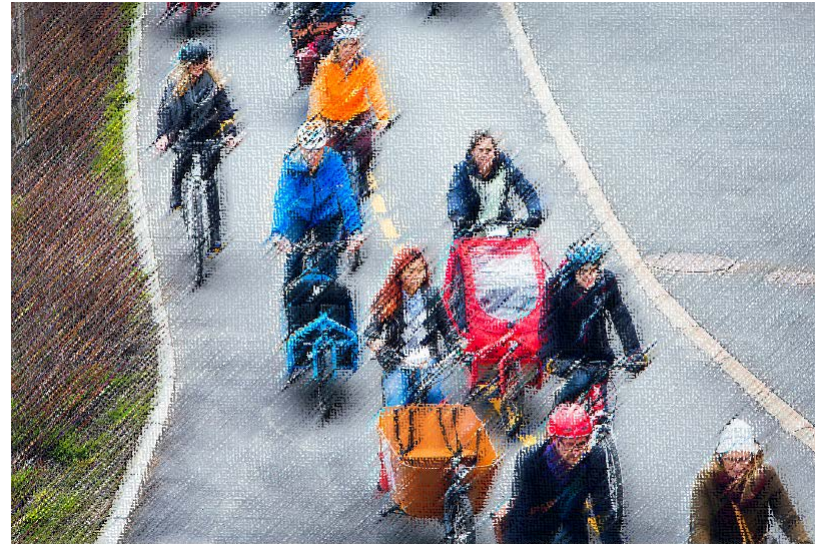


E18 Vestkorridoren Samfunnsmålet

E18-prosjektet bidrar til at flere tar bussen, sykler eller går.

Vi legger til rette for et funksjonelt vegsystem med gode knutepunkter fra Lysaker til Asker og muligheter for by- og stedsutvikling.

Dette vil bedre livskvaliteten til innbyggere og reisende





E18 Vestkorridoren

Inndeling av prosjektet



E18 Lysaker – Ramstadsletta



Statens vegvesen

Plan vedtatt i Bærum kommune 31.05.2017 og Kommunal- og moderniseringsdepartementet den 08.09.2017





E18 Lysaker – Ramstadsletta

Oppfølging av ytre miljø i tråd med reguleringsplan

- Plan for ytre miljø med tiltaksliste vedtatt sammen med reguleringsplanen
- Forplikter oss til å følge opp
- Gjelder alle miljøtemaer

Statens vegvesen

**E18 Lysaker – Ramstadsletta
med tverrforbindelse Fornebu - Gjøannes**

Reguleringsplan

02	13.01.2017	Rette i vedlegg 1	KKG	AEI	KKG	SJS
1	28.10.2016	Vedtatt reguleringsplan	KKG	AEI	KKG	SJS
0	11.05.2016	Forslag reguleringsplan	KKG	AEI	KKG	SJS

Kav	Dato	Bedrift	Utdr	Kommentar	Fagsvare	Prosjekt
11510						
Prosjekt nr	Rapport					
M-101	PLAN FOR YTRE MILJØ					
Dok.nr	Titel					

AAS-JAKOBSEN
I samarbeid med ViaNova FT AS, GeoVita AS, Plass Arkitektur AS, Elektroavis AS, Grøntidret AS, Asplan Viak AS, Nils, Brekke og Strøm AS, Safetec AS, LFO arkitekter AS, Ingnia AS, NGI

Lilleakerveien 4, 0283 OSLO Tlf +47 22 51 30 00 Fax +47 22 51 30 01

asplan viak

Forurensning av vann og vannhåndtering

Utdr planlegging					
Det settes særskilte krav til rensing og vannkvalitet fra tunnelene og fra daglig	Ferdigstillelse i minst ett år før anleggsstart for å finne ut hva som er naturlig tilstand for vassdrag i influensområdet			Byggeplan	
Overvannshåndtering / hindre forurensning til grunnvann	Det skal etableres anlegg for oppsamling, rensing og bortledning av overvann som er naturlig tilstand for vassdrag i influensområdet. Landskapsutforming og overvannshåndtering skal samordnes. Overvann skal i den grad det er mulig tilbakeføres til grunnen. Vann skal settes utbyrt som et positivt landskapsmoment. Gjennom overvannsløsninger i kombinasjon med tradisjonelle overvannsløsninger skal benyttes.	Reguleringsplan / VA-tegning	Byggeplan		
		Reguleringsplan / O-tegning/VA-tegning	Byggeplan		

Problembeskrivelse	Tiltak	Prosjektering (regulering)	Anlegg (inkl byggeplan)	Drift
			Byggeplan	Anlegg
	Ved avrenning til bekkvassdrag skal vannet ha en kvalitet som er god nok og ikke medfører negativ endring i den økologiske tilstanden i vannforekomsten.	VA-tegning	Byggeplan	
	Grøfter langs lokalveier utføres med filterlag for infiltrasjon. Ved store nedbørsmengder ledes overvann til grøfter med overlapp til overvannsledninger	VA-tegning	Byggeplan	
Anleggsfasen				
Hindre at anleggsarbeidene medfører forurensning av vassdrag eller vannforekomster i nærheten av anleggsområdet.	Stendekkearbeidene ved eventuelt utlett. Eventuelle utlett som medfører utslipp skal såkalt som mulig meldes byggherren og følges opp av byggherren med supplerende vannprøver utover fast prøvetaking.			Kontrakt
	Absorberestrier skal være tilgjengelig og det skal finnes en god oversikt over hvor de finnes på anlegget.			Kontrakt
	Krav om at divirtoppfylling og maskiner skal slippe det ikke er fare for forurensning av vassdrag og vannforekomster ved utlett. Alle maskiner skal være utbyrt med absorberestrier.			Kontrakt
	Krav om jevnlig inspeksjon for å oppdage eventuelt forurensning av vassdrag. Krav til varsling ved mistanke om synlig forurensning.			Kontrakt
Sikre at utslipp av vann skjer i henhold til definert krav sett i forhold til resipienten.	Det settes definerte krav til behandling av alt anleggsvann før utslipp til kommunalt nett.			Kontrakt
	Entreprenøren skal, som en del av sin VM-plan, utarbeide prøvetakingsprogram for å dokumentere at utslippskravene ikke overstrides.			Kontrakt
	Prøvetakingsprogrammet skal inneholde definerte analyseparametre, prøvetakingshyppighet og prøvetakingssteder.			Kontrakt
	Utslippskrav i henhold til definerte krav avlast for de ulike resipienter.			Kontrakt
	Det kreves skriftlig kvitt utslippskrav blir oversikret.			Kontrakt
	Vann fra forurensete områder behandles spesielt. Vann som ikke kan renses i etablert anlegg samles opp og kjøres til godkjent mottak.			Kontrakt

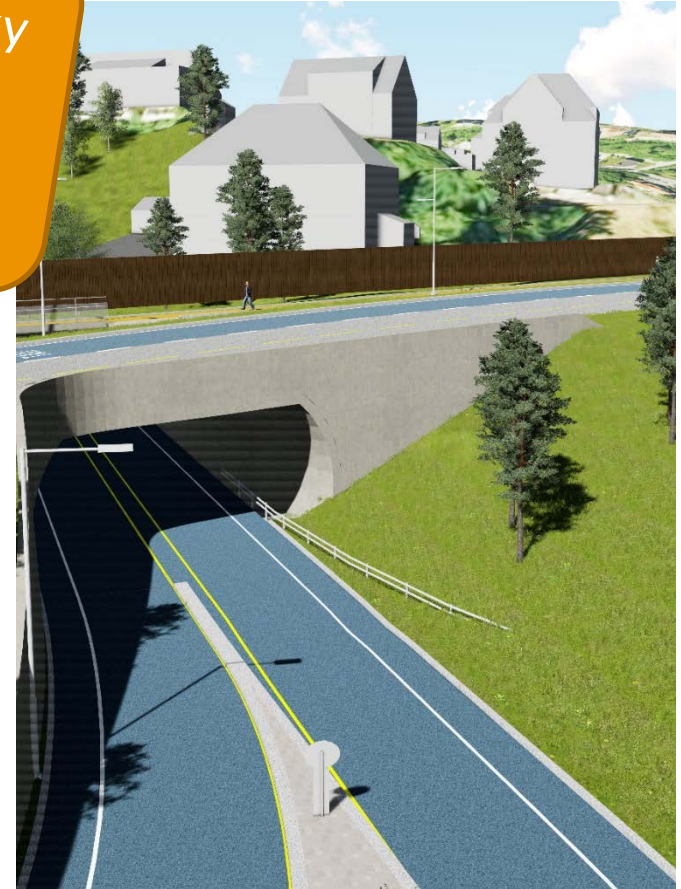
E18 Lysaker – Ramstadsletta

Hva skal vi bygge?

- 5 km ny E18
- Gjønnestunnel (1,9 km)
- Høviktunnelen (1,9 km)
- Ny atkomst til Fornebu
- Stabekk- og Strandlokket
- Bussveg og sykkelveg

Kostnadsoverslag: 13,4 milliarder

Tunnelene fjerner støv og støv = miljøtiltak og folkehelse



E18 Lysaker – Ramstadsletta

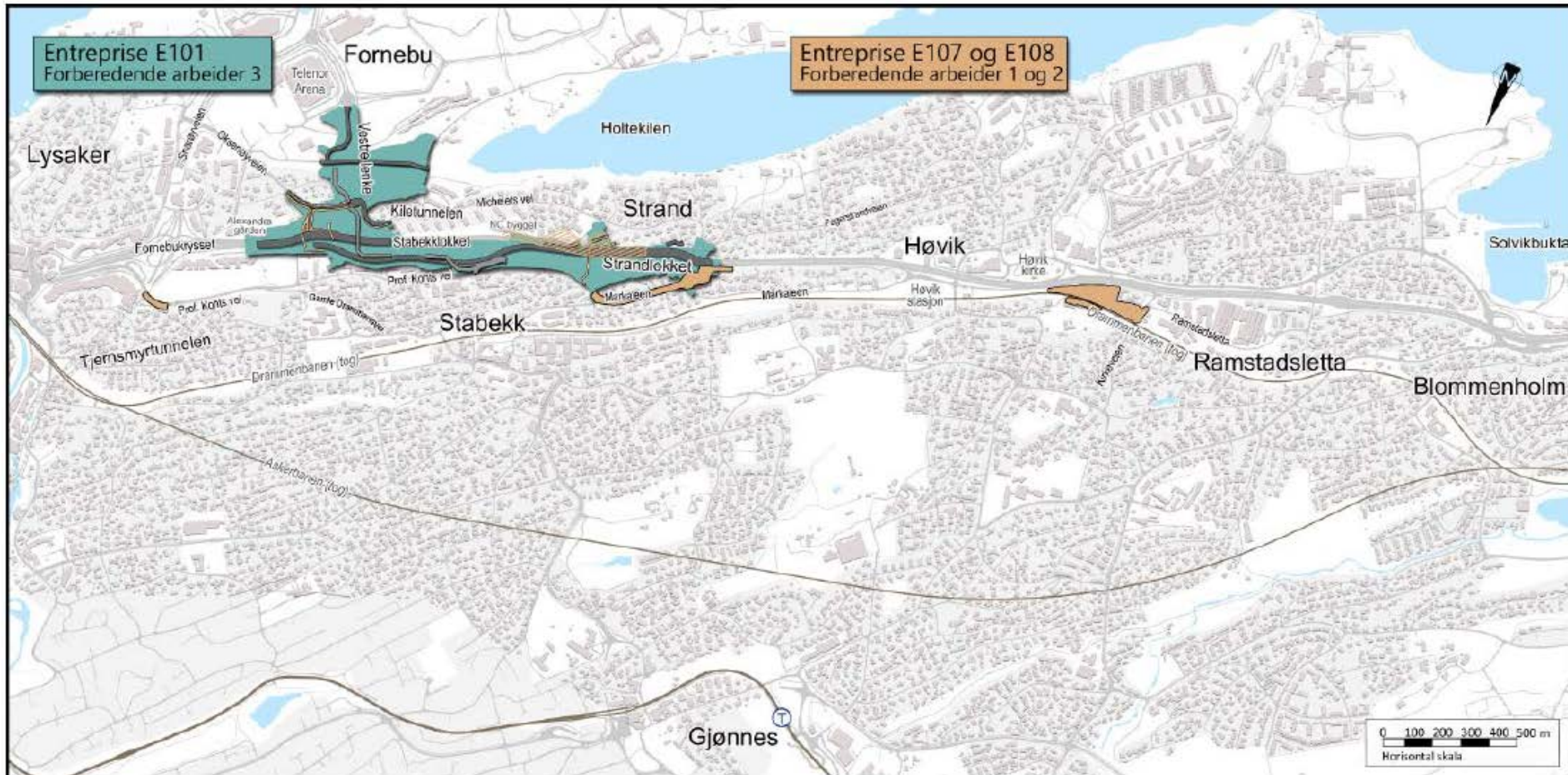
Inkludert 5 tunneler





E18 Lysaker Ramstadsletta

Entrepriseoversikt forberedende arbeider



Tegnforklaring

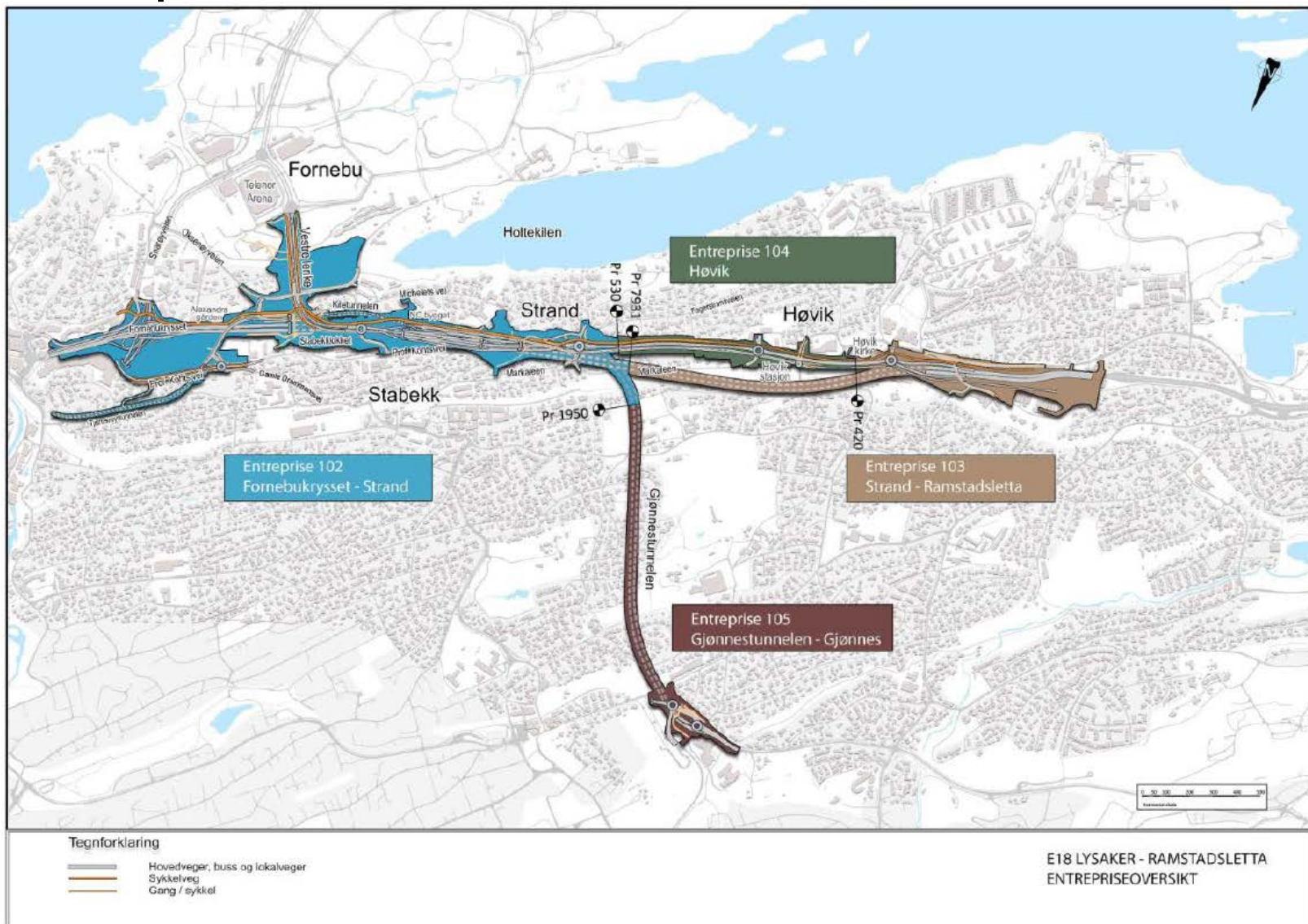
- Hovedveger, buss og lokalveger
- Gang / sykkel

ENTREPRISEOVERSIKT
E18 LYSAKER - RAMSTADSLETTA
Forberedende arbeider
09.01-2019



E18 Lysaker Ramstadsletta

Entrepriseoversikt

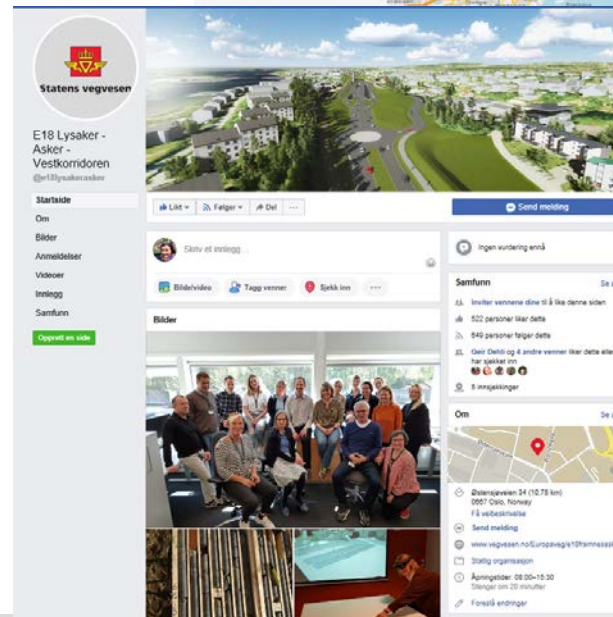
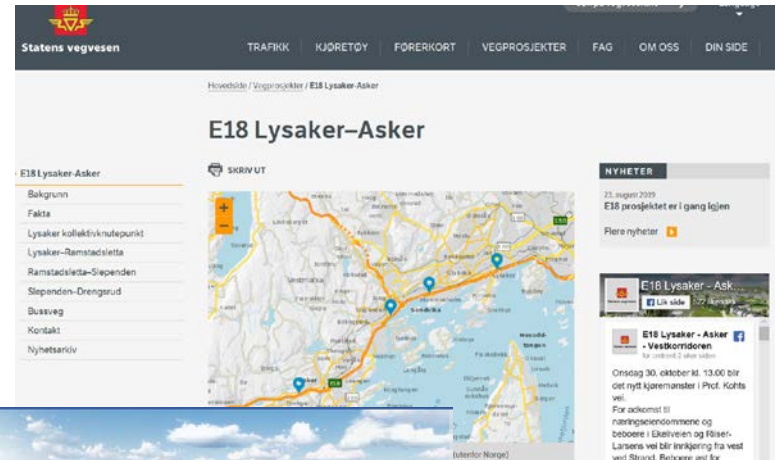




E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Status E1 8VK per høst 2019

- Forsommer 2019 bevilgning på revidert nasjonalbudsjett 340M kr
- Oppstart og få i gang prosjektorganisasjonen og konsulenter
- Full fart etter sommeren 2019
- Fremdriften ligger fast – åpning av E18 2027
- Foreløpig bevilgning 2020: 400M kr





E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Status E1 8VK per høst 2019

- Hva holder vi på med for tiden?
- Utarbeider konkurransegrunnlag for forberedende arbeider entreprisene E108 og E101, klar for utlysning hhv nyåret og våren 2020
- Overtagelse av eiendommer – skal rive 250 hus/bygninger og har ervervet ca 150 av disse
- Dokumentasjon av kulturminner, antikvarisk dokumentasjon- håndtering av disse
- Miljøkartlegging og avfall – riveavfall
- Støy – Bærum folkehelsekontor, oppfølging av reguleringsplan, utarbeidelse av støyprognoser og program for måling/overvåking
- Flytting av målestasjon for luftovervåking på Ramstadsletta, svevestøv og NOx
- Massehåndtering, tiltaksplaner, fremmede arter
- Klima og krav til klimakutt i våre entrepriser

E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Status E1 8VK per høst 2019

- Hva holder vi på med for tiden?
- FoU Bjørnegård – inviterer FM til fagtreff på nyåret 2020 om tunnelvaskevann

E18 VESTKORRIDOREN

Her testes helt ny renseteknologi til de nye tunnelene på E18 Vestkorridoren

Skal forhindre miljøgifter i vaskevannet som slippes ut av tunnelene.



Inne i Bjørnegårdstunnelen i Sandvika testes de tre ulike teknologiene som kan bli løsningen i de nye tunnelene på E18 Vestkorridoren. (Foto: Mari Gisvold Solberg)

MARI GISVOLD SOLBERG SAMFERDSEL 5. NOV. 2019 - 13:30

[Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#)



E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Massehåndtering i Statens vegvesen



- Ikke generere avfall – tenke gjenbruk
- Ha oversikt over ulike typer masser og tenke helhetlig
- Finne gode kost-effektive løsninger med tanke på både naturmangfold, klimagassutslipp, gjenbruk og samtidig tenke på samfunnsøkonomi
- Ha kontakt med relevante myndigheter

E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Massehåndtering i E1 8VK

- Opplyst i søknaden om utslipp av anleggsvann, ref oversendelse januar 2019:
- «Ca 0,5 million m³ løsmasser (forurenset grunn, fremmede arter...)
- Ca 80 000 m³ bergmasser
- Ca 2 millioner m³ sprengstein fra tunnel
- Mellomlager på ca 60 000 m³ utredes
- Gjenbruk av 300 000 m³ masse planlagt pt»
- **NB! Disse tallene blir oppdatert i tiltaksplanene**

- Utfordringer: Lite plass til massehåndtering på anlegget, trangt!

- Klimagassutslipp og massehåndtering – lokale løsninger å foretrekke

- Estimerte kostnader til massehåndtering = 300 MNOK
Vi må tenke samfunnsøkonomi også.

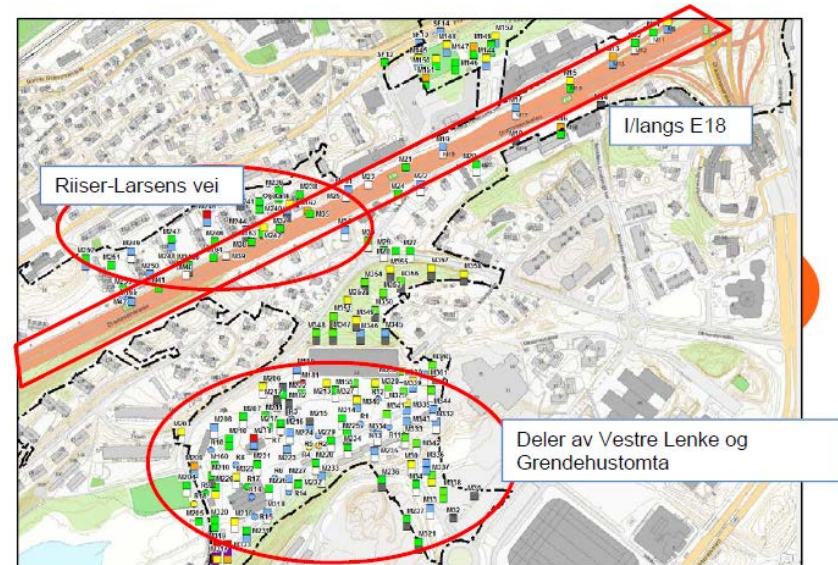
Utgjør i pfm³
200 000 lass
på 25 tonn



E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Vi ser på gjenvinning og kost-effektive løsninger

- Kort transport – kartlegge aktuelle mottak
- Målsetning: Mest mulig masser som rene masser eller inert avfall, minst mulig som ordinært avfall
- 1. Vi gjennomfører: Basiskarakterisering av lett forurensede masser for å fastslå om de er inert
- 2. Resten er ordinært eller farlig avfall
- 3. Rene stein- og bergmasser; kartlegger gjenbruk. Massene er meldt inn i Bærum kommunes ressursbank
- Håndtering av forurenset grunn blir omtalt i tiltaksplaner til godkjenning hos FM (i stedet for kommunen).
- Gjenbruk innenfor anlegget av toppmasser fra E101 og E102, dvs. øverste 15 cm fra anleggsområdet = 25 000 m³. Noen av disse er lett forurenset og inneholder frøbank fra fremmede arter. Jordmassene lagres på anlegget inntil de benyttes om vekstlag for gressareal i ferdig veganlegg, sås til og skjøttes.





Klimakutt i E18 Vestkorridoren

Sentrale dokumenter: Klimagassbudsjett, miljøriktig anleggsgjennomføring, klimakrav til konkurransegrunnlag («plukklista vår»)

Statens vegvesen

E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta

BYGGEPLAN

Rev	Dato	Beskrivelse	Utdart	Kontrollert	Disiplinansvartlig	Prosj.leder
02	2019.09.30	Andre revisjon	MF	TN	JKL	PME
01	2018.06.19	Første revisjon	MF	OD	JKL	PME
00	2017.12.11	Andre utgave	MF	HB	JKL	PME

11850	Rapport
Prosjekt nr	Klimabudsjett E18 Lysaker-Ramstadsletta
X_727	
Dok.nr	Tittel

Lillesakerveien 4 a, 0283 OSLO Tel +47 22 51 30 00

Statens vegvesen

E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta

BYGGEPLAN

Rev	Dato	Beskrivelse	Utdart	Kontrollert	Disiplinansvartlig	Prosj.leder
03	2018.05.30	Tredje revisjon	MF	OD	JKL	PME
02	2017.08.21	Andre revisjon	MF	OD	JKL	PME

11850	Rapport
Prosjekt nr	Premissnotat for miljøriktig anleggsgjennomføring og materialbruk
X_726	
Dok.nr	Tittel

Lillesakerveien 4 a, 0283 OSLO Tel +47 22 51 30 00

Statens vegvesen

E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta

BYGGEPLAN

Rev	Dato	Beskrivelse	Utdart	Kontrollert	Disiplinansvartlig	Prosj.leder
00	2019.09.20	Første utgave	MF	OD	JKL	PME

11850	Rapport
Prosjekt nr	Klima- og miljøkrav til konkurransegrunnlag
X_728	
Dok.nr	Tittel

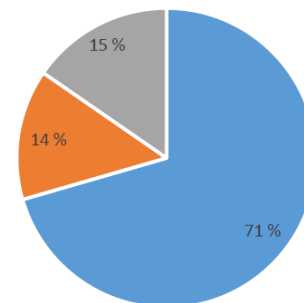
Lillesakerveien 4 a, 0283 OSLO Tel +47 22 51 30 00



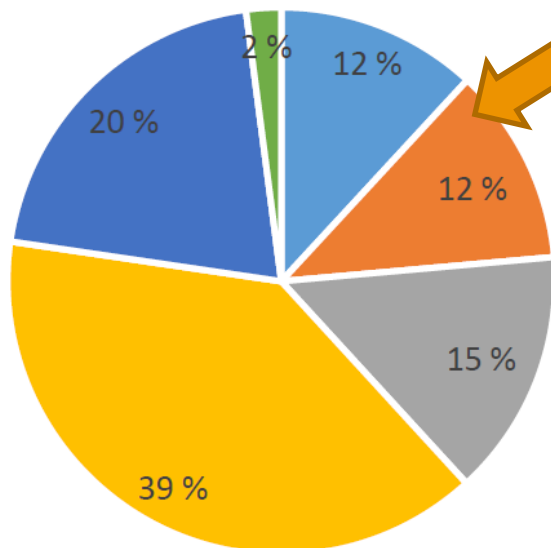
E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Hvor mye av klimagassutslipp kommer fra massehåndtering?
Fokus: Hvordan kan vi få utslippene ned?

Klimapåvirkning per livsløpsfase



■ Materialproduksjon i utbyggingsfasen ■ Utbyggingsaktiviteter ■ Drift og vedlikehold






- Geoteknikk og forberedende arbeider
- Masseflytting
- Vegoverbygning
- Konstruksjoner
- Tunnel
- Teknisk og vegutstyr



E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Massehåndtering i E1 8VK – status saksbehandling

- 8.11.2018 Søknad til Bærum kommune om godkjenning av generell tiltaksplan. Denne planen har overordnet beskrivelse av masser, og prinsipper for hvordan vi planlegger å gå frem i forhold til kildevurdering, kartlegging av grunnen, tiltaksplaner etc.
- Vår 2019 Bærum kommune godkjenner generell tiltaksplan
- Sommer 2019 – FM overtar myndigheten

 Statens vegvesen						
E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta						
BYGGEPLAN						
02	2018.10.29	Rettinger etter kommentarer fra SVV	MB	PSC	JKL	PME
01	2018.10.10	Rettinger etter kommentarer fra SVV	MB	PSC	JKL	PME
00	2018.06.21	Opprinnelig dokument	CaE	MB	JKL	PME
Rev	Dato	Beskrivelse	Utført	Kontrollert	Disiplinansvartlig	Prosjektleder
11850	Prosjekt nr	Rapport				
X_685	Dok.nr	Generell tiltaksplan for håndtering av forurensede masser				
		Tittel				
 Lillebækeveien 4 s. 0283 OSLO Tel +47 22 51 30 00						



E1 8Vk Lysaker Ramstadsletta

Føringer fra FM på tiltaksplaner 12/08–19

- «I den forbindelse må vi presisere at det ikke er aktuelt/mulig at vi behandler hver enkelt tiltaksplan med egen tillatelse. Beste og mest helhetlig løsning er at vi inkluderer krav til graving i forurenset grunn i anleggstillatelsen og dermed behandler dette samlet. Om dette ikke lar seg gjøre i forhold til prosjektets tidsplan er det viktig at flest mulig tiltaksplaner slås sammen.
- Hvis Fylkesmannen skal klare å behandle disse mest mulig effektivt er det viktig at søknaden inneholder et utfyllende og grundig sammendrag av tiltaksplanene som sendes inn samlet og at det der trekkes ut det viktigste i hvert tilfelle, det som skiller områdene fra hverandre:
 - Hvilken resipient anleggsvann skal føres til og vurdering av sårbarhet, samt hva som er tilfredsstillende renseløsning. I noen tilfeller vil det kanskje være nødvendig å samle opp anleggsvann og transportere det bort på grunn av for stor belastning på resipient (miljøriskovurderes).
 - Avklaring av hvilke utslippsgrenser for aktuelle parametere det er forventet at anleggsvannet skal overholde (ut fra resipientvurdering)
 - Andre viktige presiseringer for det enkelte området.
- I jo større grad søknaden er helhetlig og samlet jo kortere tid vil vi bruke på behandlingen. Vi har betydelig lenger saksbehandlingstid enn kommunen så det vil være viktig videre fremover at dere er tidlig ute med søknaden. «



E18VK Lysaker Ramstadsletta

Til grunn for tiltaksplanene: Miljøgrunnundersøkelser for hele anlegget

Statens vegvesen									
E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta									
BYGGEPLAN									
01	2018.11.29	Rarter opp etter kommentarene fra SVV	MB	MCH	JEL	PME			
00	2018.10.18	Første utgave	MCH	MB	JEL	PME			
Rev	Dato	Beskrivelse	Utsett	Kommentar	Dokumentasjon	Prosjekt			
11850	Rapport								
Prosjekt nr	Miljøundersøkelse Grendehustomta								
X_678									
Dok.nr	Tittel								

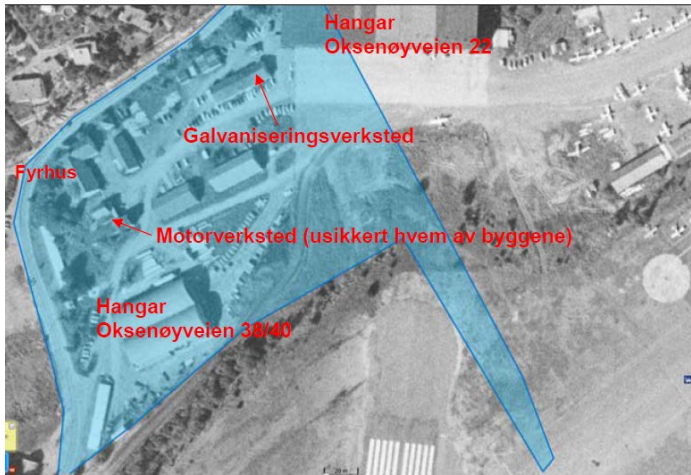
Statens vegvesen									
E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta									
BYGGEPLAN									
00	2018.12.18	Første utgave	MB	MCH	JEL	PME			
Rev	Dato	Beskrivelse	Utsett	Kommentar	Dokumentasjon	Prosjekt			
11850	Rapport								
Prosjekt nr	Miljøundersøkelser Lysaker - Strand								
X_676									
Dok.nr	Tittel								

Statens vegvesen									
E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta									
BYGGEPLAN									
00	2018-12-07	Første utgave	SH	MB	JEL	PME			
Rev	Dato	Beskrivelse	Utsett	Kommentar	Dokumentasjon	Prosjekt			
11850	Rapport								
Prosjekt nr	Miljøundersøkelser Ramstadsletta								
X_677									
Dok.nr	Tittel								

Statens vegvesen									
E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta									
BYGGEPLAN									
00	2018.12.20	Første utgave	MB	MCH	JEL	PME			
Rev	Dato	Beskrivelse	Utsett	Kommentar	Dokumentasjon	Prosjekt			
11850	Rapport								
Prosjekt nr	Miljøundersøkelser E105 Gjonnes								
X_689									
Dok.nr	Tittel								

E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Kartlegging av forurensning i grunnen



Figur 9 Kartutsnitt som viser plasseringen av prøvepunktene. Blåskravert område indikerer miljøundersøkelser utført i 1998

- Kildekartlegging, flyfoto, historikk, tidligere undersøkelse
- Prøvetakingsstrategi, prøvetaking, og metoder (godkjent av Bærum kommune i generell tiltaksplan)
- Presentasjon av funn i rapporter som viser miljøgrunnundersøkelser



E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Tiltaksplanene forberedende arbeider – til FM før jul

- To entrepriser (E101 og E108)
- Slår sammen til en rapport, to kapitler, ett sammendrag
- Beskriver kort funn, restrisiko (områder vi ikke har kommet til f.eks bensinstasjoner), mengder masser i ulike fraksjoner/tilstandsklasser og hvordan massene skal håndteres på anlegget og utover det.
- Gjenbruk av masser på anlegget beskrives
- NB! Miljørisikovurdering vann har inkludert utlekking til vann fra forurenset grunn
- Masser med fremmede arter

Fremmede arter

Føringer

- Aktsomhetsplikt ved tiltak som kan medføre spredning av fremmede organismer
- Naturmangfoldloven § 28, andre ledd1:
- *Den som setter i verk virksomhet eller tiltak som kan medføre spredning eller utslipp av levende eller levedyktige organismer til steder der de ikke forekommer naturlig, skal i rimelig utstrekning treffe tiltak for å hindre dette.*

- Forskrift om fremmede arter § 24: (4)
- *Før flytting av løsmasser eller andre masser som kan inneholde fremmede organismer, skal den ansvarlige, i rimelig utstrekning, undersøke om massene inneholder fremmede organismer som kan medføre risiko for uheldige følger for det biologiske mangfold dersom de spres, og treffe egnede tiltak for å forhindre slik risiko, slik som bruk av masser fra andre områder, tildekking, nedgraving, varmebehandling, eller levering til lovlig avfallsanlegg.*

Fremmede arter

Miljødirektoratets rapport M982

- Etter naturmangfoldloven og forskrift om fremmede organismer er det krav til aktsomhet for å unngå spredning av fremmede arter, og unngå skade på biologisk mangfold. I denne rapporten er det sett på hva som bør gjøres for å overholde aktsomhetsplikten ved massehåndtering, i forskriftens § 24, ledd fire.
- Dersom fremmede arter er til stede i et prosjekt må det derfor foretas en risikovurdering for å avgjøre om det skal gjøres tiltak. Kost/nyttevurdering av egnede tiltak gjøres deretter. Med grunnlag i vurderingene planlegges tiltak (tiltaksplan for håndtering av infiserte masser).
- Det er laget artsspesifikke anbefalinger for **10 arter/slekter som ses på som svært risikofylte ved massehåndtering**

SWECO 

RAPPORT

MILJØDIREKTORATET

Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter



02.03.2018

Sweco Norge AS
TRD MILJØ
Kjersti Misfjord og Solveig Angell-Petersen

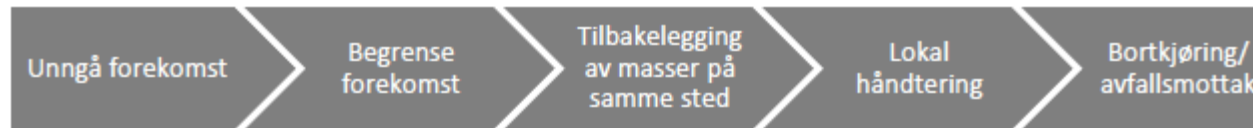


Fremmede arter

Hva har E18- Vestkorridoren gjort

- På bakgrunn av kjent kunnskap om forekomst av fremmede arter satt i gang og gjennomført omfattende **kartlegging** av fremmede arter innenfor anleggsområdet
- Vurdert i forhold til ulike muligheter:

Sommer
2017 og
2018

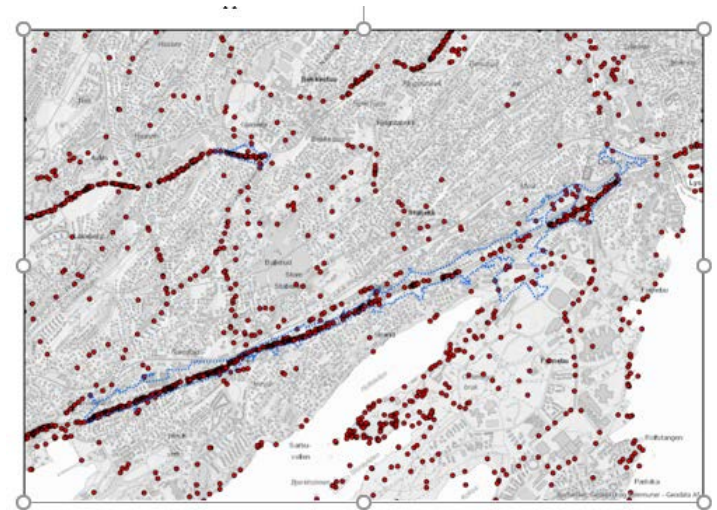


- Transport av store mengder løsmasser dyrt, negativ klimaeffekt.
- **Risikovurdering** med utgangspunkt i faktisk, økologisk risiko; med bakgrunn i eksisterende situasjon (omfattende forekomst av fremmede arter i nærområdet til anlegget) hvilken risiko utgjør anleggsvirksomheten til E18 VK i tillegg?

E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Fremmede arter

- Hva finnes fra før av?
- Våre funn
- Hva vi har sett på:
- Artens økologiske risiko
- Skadepotensial for aktuelle naturtyper
- Sannsynlighet for reetablering fra forekomster utenfor anleggsområdet
- Spredningsform/–evne ved massehåndtering



Figur 5 Utsnitt fra Artskart som viser tidligere registreringer (tom 2016) av fremmede arter i kategori SE og HI i og rundt anleggsområdet for E18 Vestkorridoren (blå stiplede linje).



Figur 11 Registreringer av fremmede arter i kategoriene svært høy (SE) og høy risiko (HI) på Fremmedartslista (2018), Fornebu-Strand. Anleggsgrensen er vist med blå stiplede linje.



Art	Lokaliteter	Spredningsform	Økologisk risiko*	Skadepotensial for aktuelle naturtyper	Sannsynlighet for reetablering**	Evne til spredning ved massehåndtering	Anbefaling tiltak, prosjekt E18 Vestkorridoren
Alaskakornell	3	Bær som spres med fugl, rotslående grener	Middels risiko (SE, F)	Stor	Middels	Middels	Nei
Bergblom	5	Frøspredning, rotslående stengler	Lavere risiko (HI)	Middels	Middels	Stor	Nei
Blåhegg	38	Bær som spres med fugl, jordstengler	Middels risiko (SE, LRA)	Stor	Middels	Middels	Nei
Gravbergknapp	11	Frøspredning, sideskudd og skuddbiter slår rot	Middels risiko (SE, LRA, F)	Stor	Middels	Stor	Ja
Gravmyrt	1	Krypende rotslående stengler	Middels risiko (SE, LRA)	Middels	Lav	Liten	Ja
Gullregn/alpegullregn	32	Frøspredning, skudd fra stubber	Middels risiko (SE, LRA, F)	Middels	Middels	Middels	Nei
Gyvel	1	Frøspredning lokalt	Lavere risiko (SE)	Liten	Middels	Middels-liten	Nei
Hagelupin	2	Frøspredning lokalt, biter av jordstengler	Stor risiko (SE, HRA, F)	Middels	Høy	Stor	Ja
Hagepastinakk	32	Stor frøproduksjon, spredning med vind	Middels risiko (SE, LRA)	Stor	Høy	Stor	Ja
Hvitsteinkløver	64	Frøspredning lokalt	Middels risiko (SE, LRA)	Middels	Høy	Stor	Ja
Høstberberis	31	Bær som spres med fugl	Middels risiko (SE, F)	Middels	Middels	Liten	Nei
Kanadagullris	370	Stor frøproduksjon, spredning med vind, jordstengler	Stor risiko (SE, HRA, F)	Stor	Høy	Stor	Ja
Kjempebjørnekjeks	3	Frøspredning med vind, rotskudd	Stor risiko (SE, HRA, F)	Middels	Høy	Stor	Ja
Kjempeslirekne	1	Plante- og rotdeler, rotskudd	Stor risiko (SE, HRA, F)	Middels	Middels	Stor	Ja
Krypfredløs	13	Rotslående stengler, rot/stengeldeler	Middels risiko (SE, LRA)	Stor	Middels	Stor	Ja
Leddvedarter	10	Bær som spres med fugl, skudd ved kapping	Lavere risiko (HI, LRA)	Middels	Lav	Liten	Nei
Legesteinkløver	4	Frøspredning lokalt	Middels risiko (SE)	Liten	Høy	Stor	Ja
Mispelarter	71	Bær som spres med fugl, vegetativt ved kutting	Stor-middels risiko (SE, LRA, F)	Middels	Middels	Middels	Nei
Parksilirekne	9	Plante- og rotdeler, rotskudd	Stor risiko (SE, HRA, F)	Middels	Høy	Middels	Ja
Platanlønn	7	Frøspredning	Lavere risiko (SE)	Stor	Middels	Stor	Nei
Russekål	215	Frøspredning lokalt og med rotdeler	Stor risiko (SE, HRA)	Stor	Høy	Stor	Ja
Rynkerose	24	Nyper som spres med fugl og havstrømmer	Stor risiko (SE, HRA, F)	Stor	Høy	Middels	Nei
Rødhyll	34	Bær som spres med fugl, setter skudd ved rotbasis	Middels risiko (SE, LRA)	Stor	Høy	Middels	Nei
Skogskjegg	3	Frøspredning med vind	Middels risiko (SE, LRA)	Liten	Middels	Middels	Nei
Snøbær	15	Bær som spres med fugl, rotskudd	Lavere risiko (HI)	Middels	Lav	Liten	Nei
Spirea-arter	32	Rotskudd, rognspirea med jordstengler og frø	Middels-lavere risiko (SE/Hi, LRA)	Middels	Middels	Middels-liten	Nei
Valurt	19	Frøspredning med pattedyr	Middels risiko (SE)	Middels	Middels	Stor-middels	Ja
Villvin	3	Skudd som slår rot	Lavere risiko (HI)	Liten	Lav	Liten	Nei
Vinterkarse	32	Frøspredning lokalt	Middels risiko (SE, LRA)	Middels	Høy	Stor	Ja


*Økologisk risiko er basert på artens risikokategori i Fremmedartslista 2018 (Svært høy risiko=SE, høy risiko=HI), risikovurdering i Miljødirektoratets veileder fra 2018 (art med spesielt høy risiko=HRA, art med lavere risiko=LRA) og forskrift om fremmede organismer vedlegg 1 (forbudsarter=F). **Høy sannsynlighet for reetablering vil dra ned risikovurderingen og er derfor farget motsatt av de andre faktorene, med gult når den er høy og rød når den er lav.

E18VK Lysaker Ramstadsletta

Fremmede arter

- **Realiteten:** «Basert på eksisterende kunnskapsgrunnlag om fremmede arter vet vi at samtlige av de artene som ble registrert også i stor grad finnes i omkringliggende områder, jf. kapittel 4.1. Således vil det være stor sannsynligheten for at artene spres inn i anleggsområdet fra nærliggende områder etter at utbyggingen er ferdig, særlig for planter der frøene spres med vind. Dersom sannsynligheten for reetablering er høy, vil dette kunne tilsi at tiltak ikke anbefales fordi dette vil ha liten effekt på sikt. «

- **Tiltakene våre:**
- Bekjemper 3 arter (allerede startet)
- Utfører tiltak på resterende 11 arter, og tiltaket er å skave av de øverste 15 cm fra hele anleggsområdet til E101 og E102. Disse massene gjenvinnes.
- Beste tiltak for både å begrense transport, spredning og beholde jorda som ressurs: Beholde massene på området, etablere jordhaug som skjottes (sås til og slås hvert år) innenfor anleggsområdet og gjenbruke til beplantning på ferdig veganlegg




Statens vegvesen


E18 Vestkorridoren, Lysaker - Ramstadsletta

BYGGEPLAN

Far	Dato	Beskrivelse	CS	Utsatt	Kontrollert	Disiplin- ansvarlig	PME
	20.09.2018	Kommentarutgave 2					
11850		Rapport					
		Prosjekt nr					
X_785		Kartleggings- og tiltaksrapport for fremmede arter					
		Dok.nr					
		Tittel					



Liljekvernveien 4, 0283 OSLO Tel +47 22 51 30 00



Tabell 3 Anbefalte tiltak for å hindre spredning av fremmede skadelige arter ved gravearbeider i forbindelse med utbygging av E18 Vestkorridoren.

Art	Antall lokaliteter	Særskilt behandling av toppjord (15 cm)	Bekjempning i forkant
Gravbergknapp	11	X	
Gravmyrt	1	X	
Hagelupin	2	X	
Hagepastinakk	32	X	
Hvitsteinkløver	64	X	
<u>Kanadagullris</u>	370	X	
Kjempebjørnekjeks	3		X
Kjempelirekne	1		X
Krypfredløs	13	X	
Legesteinkløver	4	X	
Parkslirekne	9		X
Russekål	215	X	
Valurt	19	X	
Vinterkarse	32	X	

E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Gjenbruk av jordmasser

- Vi gjenbraker massene og er til enhver tid innenfor tiltaksområdet
- Gjenbruk gjelder topplaget av jorda fra tiltaksområdet til to entrepriser for å benytte i ferdig veganlegg på sammen entrepriser
- Toppjorda inneholder både frøbank fra fremmede arter og en blanding av ren jord + lett forurenset jord.
- Med toppjorda etablerer vi en jordhaug, som sås til og skjottes for å begrense spredning av fremmede arter
- Jordhaugen ligger i ro i ca. 4–5 år
- Deretter legges jorda ut på arealer som sås til og driftes som gressbakker



E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Gjenbruk av jordmasser – tiltak og vurderinger

- Vi etablerer avskjærende grøfter langs jordhaugen for å lede overflateavrenning fra omgivelsene bort.
- Vi etablerer sidegrøfter og drensledninger for å samle opp vann fra jordhaugen og fører det til våre renseløsninger som anleggsvann.
- Vi har passet på at gjenbruk av lettere forurensede masser skjer på områder som er regulert til arealformål samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur – dette blir vegareal etterpå.
- Om å blande masser: Vi er klar over at en skal bruke de reneste massene først og at det ikke er lov å blande masser for å fortynne forurensningen. Men vi har dokumentert at det er kun forurensning ned til kl. 3 og begrenset utlekkingsfaren gjennom tiltak og vi er sikre på få brukt alle massene i sideterrenget til anlegget innenfor arealformålet.
- Denne type gjenbruk av masser i anlegget skal inngå i tiltaksplanen som skal godkjennes av kommunen etter forskriften, men FMOV i dette tilfellet.





E1 8VK Lysaker Ramstadsletta

Oppsummering: Leveranse til FM i Oslo og Viken massehåndtering

- Tiltaksplaner leveres før jul, inkluderer:
 - Selve tiltaksplaner for E101 og E108, inkl. vurderinger av gjenvinning (jordmasser)
 - Fremmede arter risikovurdering og tiltak
 - Massehåndteringsplanen skissert i oversendelse januar 2019. Inkluderer oversikt over aktuelle deponier, kjøreavstand og klimagassutslipp, med mere. NB! Entreprenøren vil være ansvarlig for massene, men SVV kartlegger deponikapasitet og mulig bruk