

## FORURENSET GRUNN

---

Reguleringsplan E6 Skogheim-Fossum (planid: 2020001)  
Fagrapport

PlanID: 5027\_2020001

Dokument ID: E6UV-YML-RAP-013

### Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	14.09.20		LMHTRH	MEWA	LSRTRH
01	22.10.21	Endret planforslag	LMHTRH	MEWA	LSRTRH

### Kontaktpersoner til planarbeidet:

Nye Veier v/Arild Mathisen, tlf. 47752696

Nye Veier v/Jan Olav Sivertsen, tlf. 91546871

Informasjon om planarbeidet kan ses ved å gå inn på følgende hjemmesider:

Nye Veier AS: [www.nyeveier.no](http://www.nyeveier.no)

Midtre Gauldal kommune: [www.mgk.no](http://www.mgk.no)

### Forord

Nye Veier AS har utarbeidet forslag til detaljregulering for en delstrekning av ny E6 i Midtre Gauldal kommune i Trøndelag fylke. Planområdet strekker seg fra Skogheim til Fossum i Vindåsliene. Reguleringsplanen skal danne grunnlag for bygging av parsell av ny E6. Planforslaget er tilpasset pågående utbygging av E6 sør for planområdet, samt tilpasset del av E6 som er ferdigstilt gjennom Sokndal sentrum og over Vindåslibrua.

Nye Veier AS er tiltakshaver og konsulentfirmaet Rambøll er engasjert for å utarbeide planforslaget og konsekvensutredningen. Konsekvensutredningen er et vedlegg til planbeskrivelsen.

### Sammendrag

Nye Veier AS  
Tangen 76  
4608 Kristiansand  
Tlf.: +47 479 72 727

[www.nyeveier.no](http://www.nyeveier.no)

Organisasjonsnummer: 915 488 099

Nye Veier AS skal bygge ut E6 Ulsberg – Vindåsliene til 4-felts motorvei. Veilinja går fra Ulsberg, nordover gjennom Rennebu kommune og ned Vindåsliene i Midtre Gauldal kommune. Planområdet i Vindåsliene avgrenses mellom Skogheim i sør, og Fossum i nord.

Dette notatet er et fagnotat om forurenset grunn i planområdet Skogheim – Fossum.

Innenfor planområdet er det arealer med skog, vassdrag, dyrka jord, innmarksbeiter og dyrkbar jord. Videre omfatter planområdet eksisterende E6-trase, lokalveier, skogsbilveier, samt Solberg steinbrudd og deponi. Det er ikke registrert industri eller annen virksomhet som ofte knyttes til mulig forurenset grunn i planområdet.

I planområdet vurderes det som aktuelt å følge opp følgende punkter med tanke på forurenset grunn:

- Vurdere behov for ytterligere prøvetaking og analyser for å avklare syredannende potensiale i bergarter.
- Vurdere behov for prøvetaking og analyser for å avklare radonfare.
- Miljøfaglig vurdering der avfallsfyllinger og mulig forurensete lokaliteter i planområdet blir berørt av terrenginngrep.
- Vurdering av forurensningsnivå i masser ved eksisterende veier som berøres av terrenginngrep.
- Utarbeidelse av søknad om tillatelse til etablering av deponi for rene overskuddsmasser.
- Utarbeide plan for håndtering av bunnrenskmasser fra tunnel.

# Innholdsfortegnelse

<b>FORURENSET GRUNN</b>	<b>1</b>	
<b>FAGRAPPOR - Forurenset grunn</b>	<b>1</b>	
<b>1 Innledning</b>	<b>5</b>	
1.1 Dagens situasjon		5
1.2 Beskrivelse av tiltaket		5
1.3 Planprogrammets krav		7
<b>2 Forurenset grunn - myndighetskrav</b>	<b>8</b>	
<b>3 Beskrivelse av planområdet</b>	<b>8</b>	
3.1 Generelt		8
3.2 Berørte områder		8
3.3 Grunnforhold		9
<b>4 Mulig forurensning innen planområdet</b>	<b>10</b>	
4.1 Syredannende bergarter		10
4.2 Radon		10
4.3 Grunnforurensning		11
4.4 Forurensning fra trafikk		12
4.5 Steinbrudd		12
4.6 Fremmede arter og naturtyper		12
4.7 Deponiområder		13
4.8 Anleggsperioden		14
<b>5 Konklusjon</b>	<b>14</b>	
<b>6 Kilder</b>	<b>14</b>	

## 1 Innledning

### 1.1 Dagens situasjon

Nye Veier AS skal bygge ut E6 Ulsberg – Vindåsliene til 4-felts motorvei. Veilinja går fra Ulsberg, nordover gjennom Rennebu kommune og ned Vindåsliene i Midtre Gauldal kommune. Planområdet i Vindåsliene avgrenses mellom Skogheim i sør, og Fossum i nord.

Dagens E6 følger elva Ila i dalbunnen mellom Skogheim og Fossum. Mellom Skogheim og Bjørset i sørlig del av traseen går E6 i jordbrukslandskapet vest for Ila. Ved Bjørset krysser E6 over til motsatt side, og skjærer gjennom sidebratt terreng langs elva ned mot Fossum. Ved Fossum i nord krysser dagens E6 igjen Ila i et jordbrukslandskap.

### 1.2 Beskrivelse av tiltaket

Planområdet omfatter et areal mellom Skogheim i sør og Fossum i nord, se avgrensning markert på Figur 1. Innenfor plangrensen har strekning for ny E6 en total lengde på ca. 4 km. hvorav 3 km viker fra vedtatt reguleringsplan (planid: 2017006).

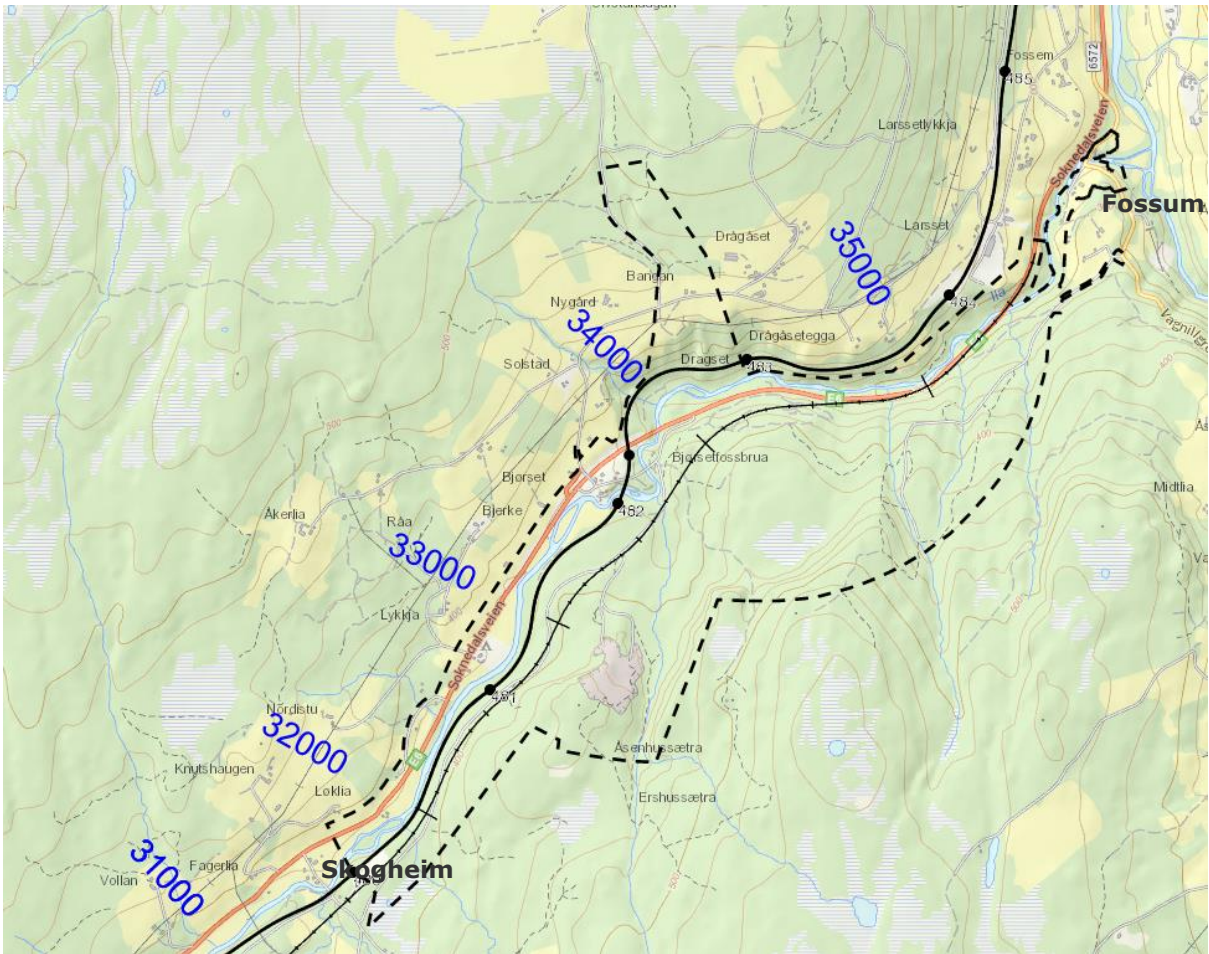
Nye Veier legger til grunn dimensjoneringsklasse H3 og H5 med fysisk midtdeler og gjennomgående forbikjøringsfelt i begge retninger. Fartsgrensen vil være 90 km/t på H5 og 110 km/t på H3. Veien er avkjørselsfri, og det er ikke lagt opp til kryss på strekningen.

Lokalveger og landbruksveger beholdes i størst mulig grad som i dag, men landbruksveger/driftsadkomster vil bli lagt om noen steder hvor ny E6 avskjærer eksisterende landbruksveger.

Dagens E6 vil omklassifiseres til fylkesveg, og hvor ny E6 overlapper dagens E6 vil lokalvegen gå i tunnel, ca. 750 lang. Lokalvegen går parallelt med E6 nordgående, og har mulig påkjøring på E6 i Sokndal.

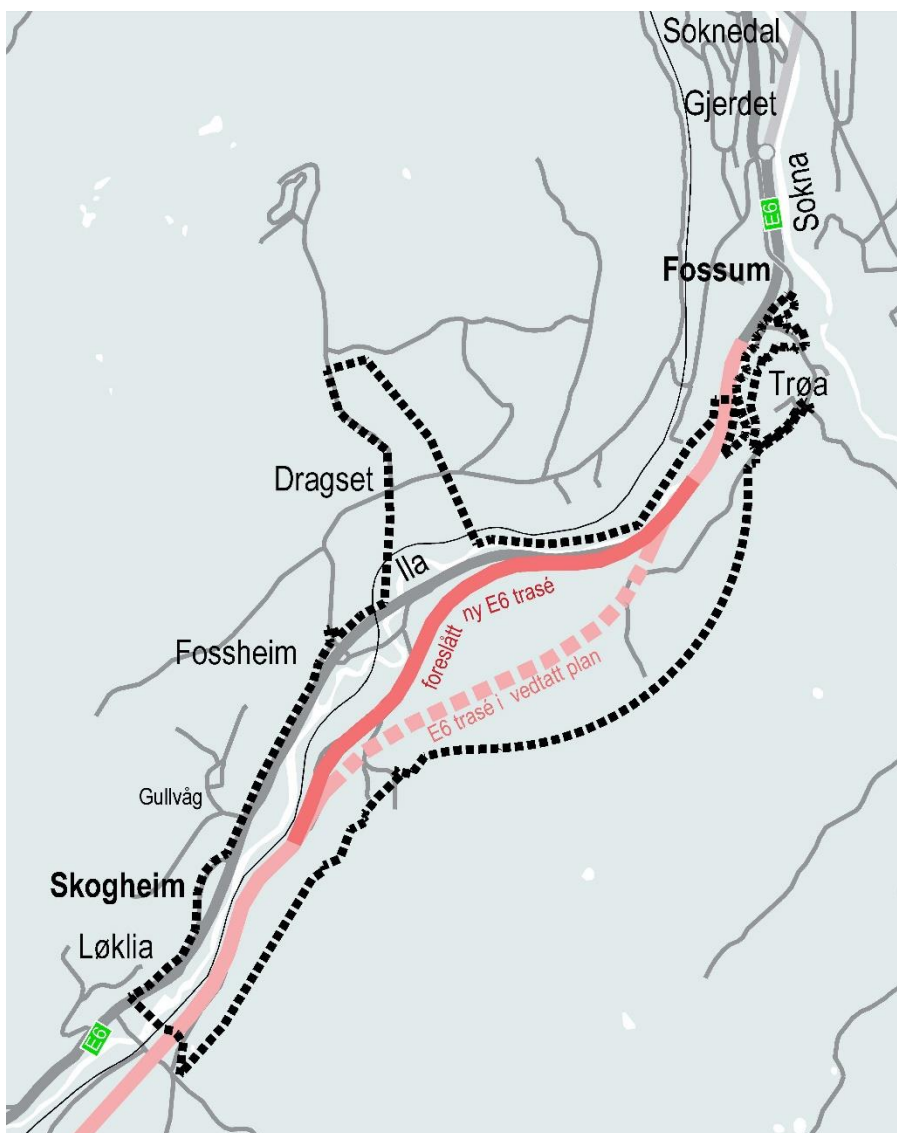
Ved Bjørset går E6 i bru over lokalveg og åpent bekkedø. Det vil også være mulig for vilt som kryssingsmulighet både under E6 og jernbanen. Det etableres en miljøtunnel ved Gullvåg camping som vil fungere som viltovergang der hvor mesteparten av viltet trekker i dag. Overgangen vil kun gå over E6.

Vindåslibruen har i dag 3 felt og skal derfor etableres som en 4-feltsbru.



**Figur 1** Figuren viser varslet plangrense i stiplet linje over kart som både viser dagens E6 i oransje linje, ny E6 med tynn svart strek og jernbanen i uthevet svart strek. Tallene i blå farge langs linjen er profilnr. på ny prosjektert veg. (Rambøll, 2021)

Endringen i forhold til gjeldende reguleringsplan er at tunnel for E6 utgår, og at lokalvegen heller legges i tunnel. E6 vil derfor i langt større grad eksponeres i dalføret langs Ila-vassdraget i dette planforslaget enn i gjeldende reguleringsplan.



Figur 2 Sammenstilling av foreslått ny E6 trasé opp mot trasé i vedtatt plan. (Nye Veier, 2020)

### 1.3 Planprogrammets krav

Innenfor planområdet er det arealer med skog, vassdrag, dyrka jord, innmarksbeiter og dyrkbar jord. Videre omfatter planområdet eksisterende E6-trasé, lokalveier, skogsbilveier, samt Solberg steinbrudd og deponi. Det er ikke registrert industri eller annen virksomhet som ofte knyttes til mulig forurenset grunn i planområdet.

Det er ikke satt spesifikke krav til utredninger av forurenset grunn i planprogrammet, utover at tema «forurensning» skal inngå i ROS-analysen.

Dette notatet er et fagnotat om forurenset grunn i planområdet Skogheim – Fossum (Figur 1).

## **2 Forurenset grunn - myndighetskrav**

Kapittel 2 i forurensningsforskriften /1/ sier at dersom det er grunn til å tro at det er forurenset grunn i området der et terrenginngrep er planlagt gjennomført, skal tiltakshaver sørge for at det blir utført nødvendige undersøkelser for å få kartlagt omfanget og betydningen av eventuell forurensning i grunnen.

Dersom det påvises forurensning som overskrider normverdiene i massene, må det utarbeides en tiltaksplan som beskriver gravearbeidene og disponeringen av massene /1/. Tiltaksplanen skal være godkjent av forurensningsmyndighet før igangsettingstillatelse kan gis.

Normalt er kommunen saksbehandler og godkjenner av tiltaksplaner for forurenset grunn i henhold til forurensningsforskriften kapittel 2, men i vegprosjekter som går over flere kommuner kan Statsforvalteren være forurensningsmyndighet.

## **3 Beskrivelse av planområdet**

### **3.1 Generelt**

Ny E6 legges i skogsterrenget øst for dagens trase fra Skogheim i sør, forbi Bjørset, og videre nordover mot Fossum. De siste ca. 1,5 km mot Fossum følger veistrekningen eksisterende E6-trase. I planområdet inngår lokalveier, skogsbilveier, Solberg steinbrudd og deponi. Deponiområdet er allerede oppfylt med masser fra annet veiprojekt, og det er planlagt videre oppfylling og terrengforming med overskuddsmasser fra planområdet.

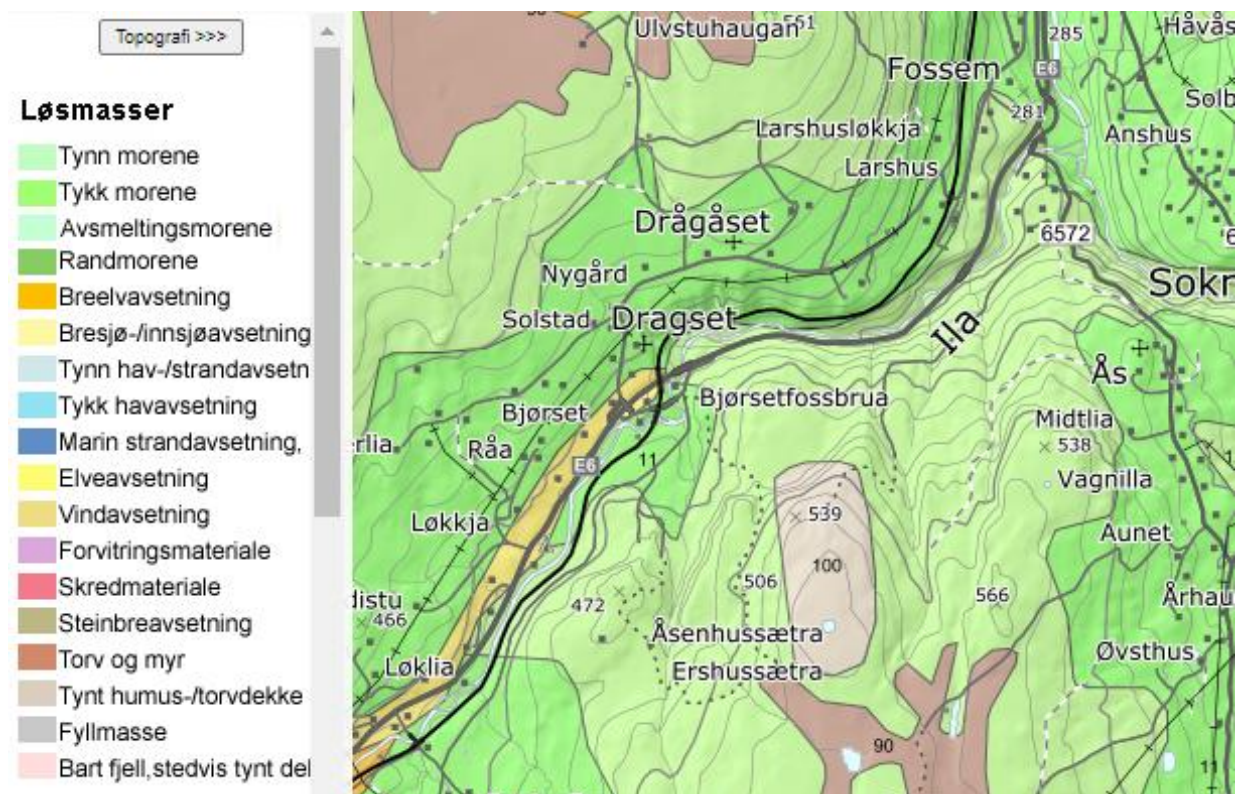
### **3.2 Berørte områder**

Veistrekningen er stort sett planlagt i eksisterende E6-trase og i utmark preget av skog og bratt terreng. Enkelte sideveier og arealer utenfor planlagt veiareal vil bli berørt av anleggsvirksomhet i form av anleggsveier, riggområder, o.l. Områdene nær Solberg steinbrudd vil bli berørt av riggområde og deponivirksomhet.



### 3.3 Grunnforhold

Planområdet ligger over marin grense, og grunnen består hovedsakelig av et sjikt av torv/jord/myrjord over morenemasser med varierende mektighet. Langs deler av elva Ila finnes elve- og bekkeavsatte løsmasser. Kart som viser løsmasser i planområdet er vist i Figur 3.



Figur 3: Utsnitt av løsmassekart (kilde: ngu.no/kart/losmasse)

## 4 Mulig forurensning innen planområdet

### 4.1 Syredannende bergarter

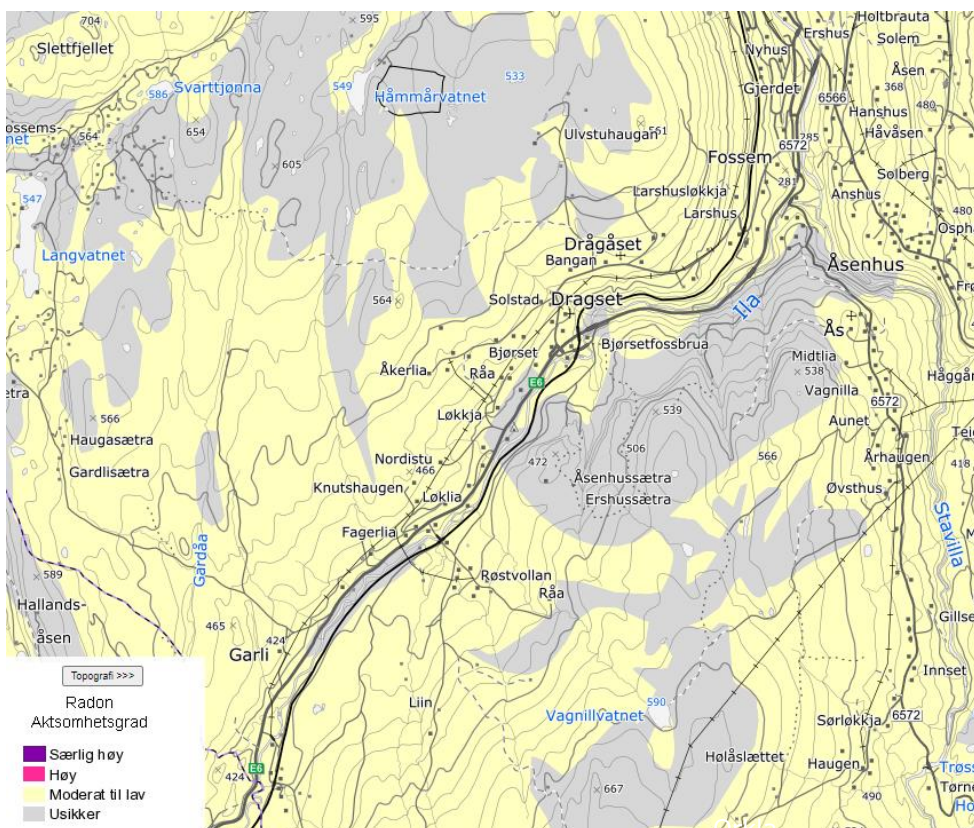
Ved anleggsvirksomhet som omfatter mekaniske endringer i fjell (f.eks. tunneldriving og etablering av skjæringer), må det vurderes om bergarter som berøres kan være potensielt syredannende. Enkelte bergarter kan under innflytelse av oksygen og vann føre til sur avrenning, som videre kan medføre utlekking av miljøskadelige tungmetaller. Ved eventuell påvisning skal det tas særskilte hensyn ved omdisponering av massene for å begrense negativ miljøpåvirkning, samt korrosjon og betongforvitring på eventuelle nærliggende konstruksjoner. Et aktuelt tiltak kan være å isolere syredannende bergarter slik av avrenning unngås.

Innledende kartlegging og analyse av borkaks fra den planlagte veitraseen har ikke påvist bergarter som er syredannende /2/. Eventuelt behov for supplerende undersøkelser må vurderes underveis i anleggsfasen.

### 4.2 Radon

Produksjon av radongass fra bergarter kan legge føringer for gjenbruk av masser i prosjektet. Det oppgis imidlertid moderat til lav aktsomhetsgrad for radon i store deler av planområdet (Figur 4).

Analyser som er utført på skiferprøver fra utbyggingsområdet viser lavt radioaktivt potensiale /2/. Eventuelt behov for supplerende undersøkelser må vurderes underveis i anleggsfasen.

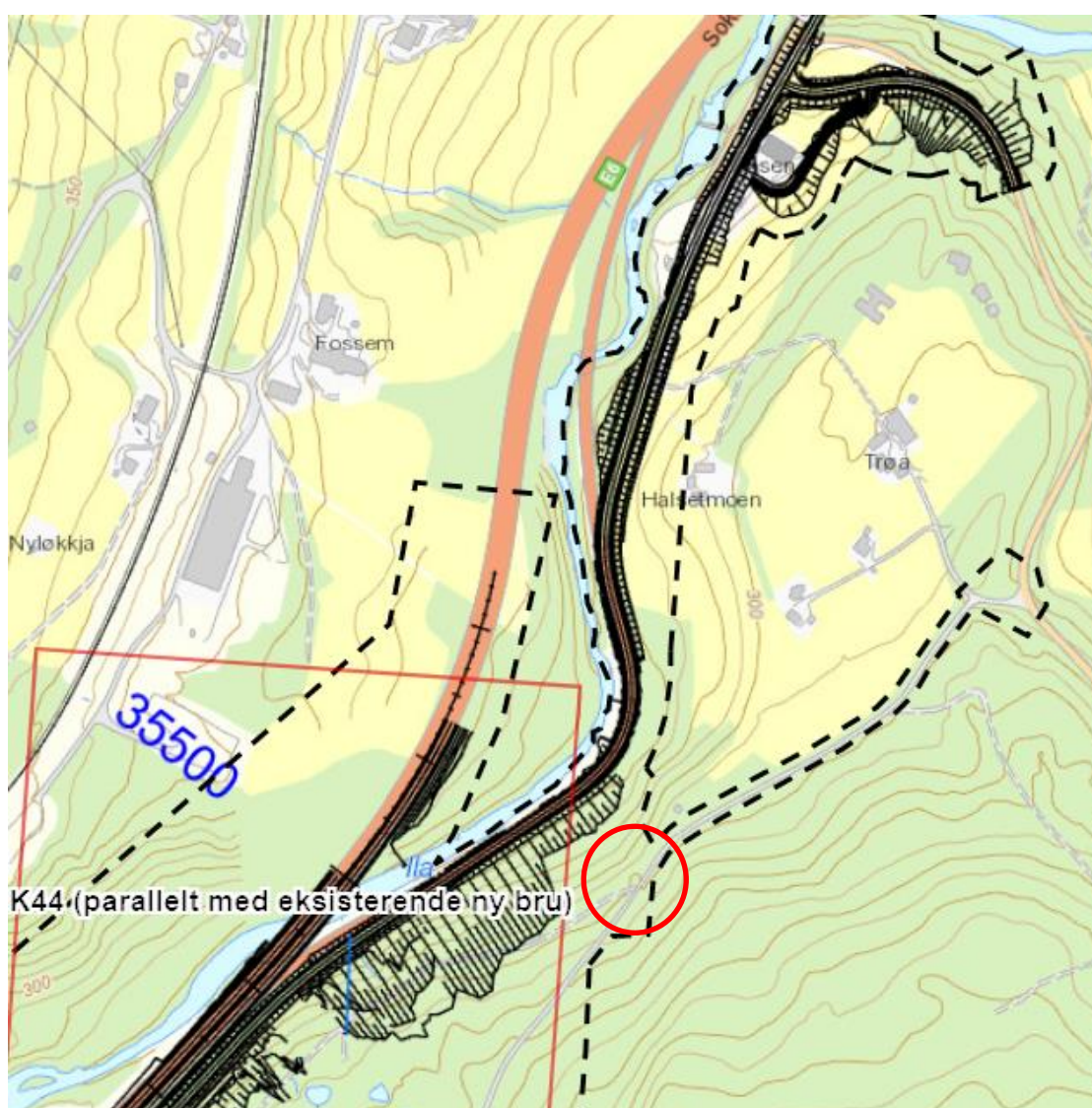


Figur 4: Aktsomhetskart for radon, moderat til lav aktsomhetsgrad i områder med gul farge, og usikker grad i områder som er farget grå (kilde: ngu.no/kart/radon)

### 4.3 Grunnforurensning

Ifølge Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase /3/ er det ikke registrert eiendommer med grunnforurensning innenfor planområdet. Det kan imidlertid ikke utelukkes at det kan forekomme mindre, lokale lokaliteter som kan være forurenset, f.eks. ved private drivstofftanker på gårdsbruk.

Det er påvist en villfylling (dumpet avfall, bl.a. oljefiltre) langs en lokalvei/traktorvei i forbindelse med gjennomføring av geotekniske grunnundersøkelser i planområdet (Figur 5). Den aktuelle lokaliteten berøres ikke direkte av ny veiutbygging, men ligger innenfor planområdet og ved mulig anleggsvei. Det er ikke gjennomført miljøtekniske undersøkelser ved påvist avfallsfylling. Denne typen fyllinger inneholder ofte forbindelser som kan medføre spredning av forurensning til grunn, grunnvann og eventuelle resipienter. Dersom det skal gjøres grave- og fyllingsarbeider på lokaliteter med avfallsfyllinger, må det gjennomføre en miljøteknisk kartlegging.



Figur 5: Utsnitt av planområdet. Observert avfallsfylling er angitt med rød sirkel.

#### **4.4 Forurensning fra trafikk**

Deler av planområdet berører eksisterende E6-trase. I overvann fra vei vil forurensning hovedsakelig være knyttet til suspendert stoff (partikler), næringsalter, tungmetaller, organiske miljøgifter, mikroplast, olje og salt. Mikroplast har fått økt fokus de senere årene, og langs vei forekommer mikroplast hovedsakelig som partikler fra dekkslitasje, veimaling og avfall.

På arealer nær eksisterende vei er det grunn til mistanke om diffus forurensning, og det anbefales derfor å utføre en miljøteknisk kartlegging av oljeforbindelser, PAH og tungmetaller i masser som vil bli berørt av anleggsarbeidene før igangsetting. Disponering og gjenbruk av eventuelt forurensete masser må beskrives i en tiltaksplan.

#### **4.5 Steinbrudd**

Innenfor planområdet ligger Solberg steinbrudd. Generelt kan aktiviteter ved steinbrudd medføre spredning av partikler og metaller fra bergarter til vann. Grunn, grunnvann og overflatevann kan også bli forurenset ved søl, lekkasjer og uhell med drivstoff og andre kjemikalier som benyttes i driften av steinbruddet.

Anleggsarbeidene for ny E6 skal etter planen ikke berøre steinbruddet, men terrenginngrep og masseforflytting skal utføres nedstrøms bruddet. Arbeidene kan dermed komme i berøring med eventuell spredning av partikler og forurensning fra steinbruddet.

#### **4.6 Fremmede arter og naturtyper**

Innledende kartlegging som er gjennomført i planområdet har avdekket forekomster av mindre forekomster av fremmede arter i planområdet ved Bjørset-Fossheim, samt helt sør i planområdet /4/. Håndtering av masser som inneholder fremmede arter må utføres etter særskilte prosedyrer avhengig av hvilken art som er påvist.

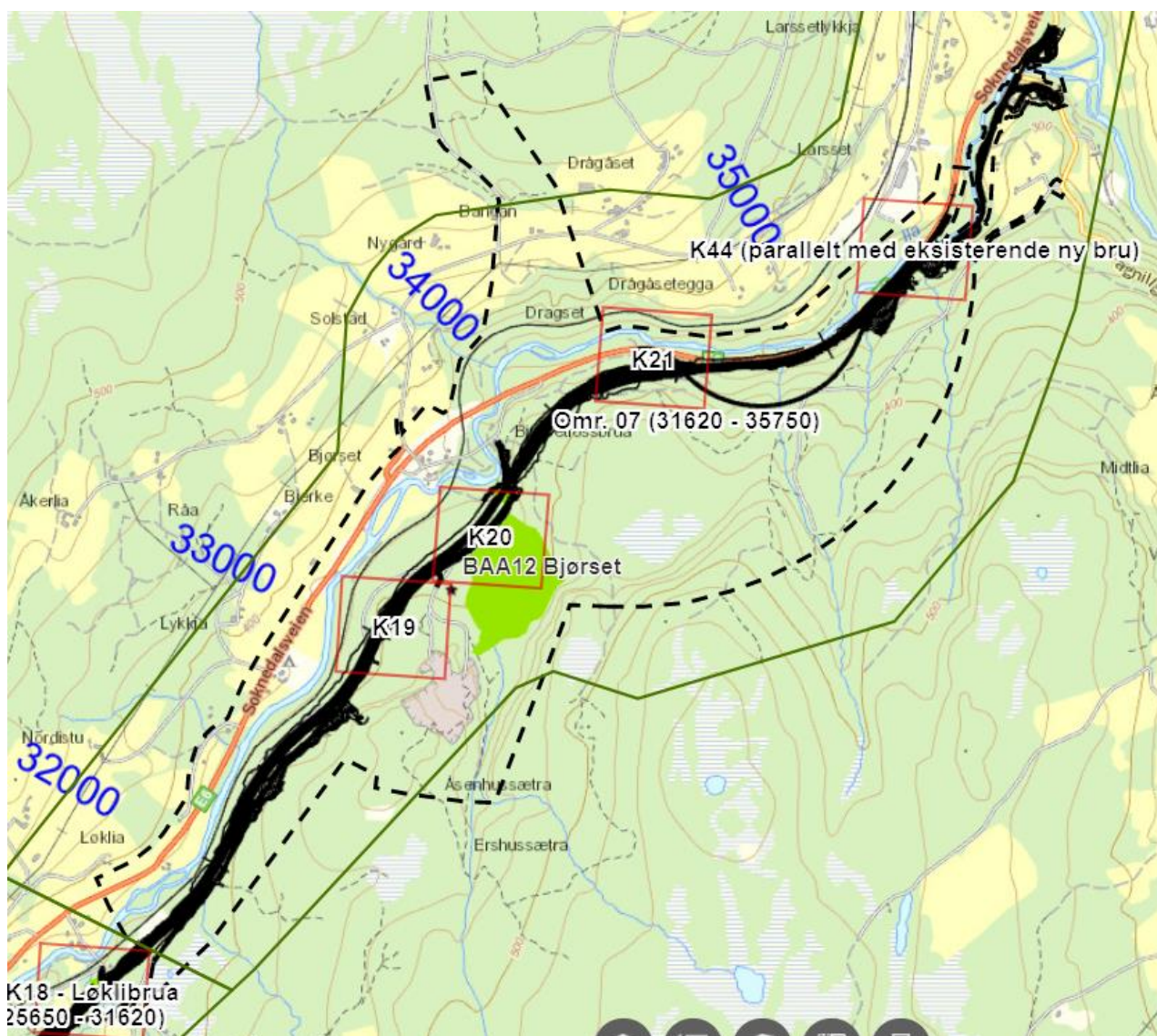
Det er gjennomført undersøkelser av naturtyper, viktige naturområder, trua arter og fremmede skadelige arter i planområdet. Resultater, vurderinger, konsekvenser og aktuelle tiltak blir redegjort for i «KU naturmangfold og vannmiljø» i forbindelse med reguleringsplanarbeidene for Skogheim – Fossum, og kommenteres ikke videre i dette notatet.

#### 4.7 Deponiområder

I planarbeidet foreslås et deponiområde for rene overskuddsmasser ved Bjørset (BAA12) (Figur 6). Etter endt anleggsgjennomføring vil det være aktuelt å tilbakeføre dette området til dagens arealformål (LNF).

På deponiområder skal det vurderes om det er aktuelt å dokumentere forurensningsstatus på og ved arealer som berøres før anleggsarbeidet igangsettes. På deponiområdet ved Bjørset er det allerede lagt overskuddsmasser fra et annet veiprojekt. Hensikten med å vurdere status for området er å sikre ansvarsforholdene i forhold til eventuell forurensning ved lokaliteten.

Det utarbeides søknad til Statsforvalteren om tillatelse til etablering av deponiet på Bjørset parallelt med reguleringsplanarbeidene for området. I denne søknaden vil sannsynlig forurensningsstatus på det aktuelle arealet vurderes.



Figur 6: Foreslått deponiområde (BAA12) midt i bildet (vist med grønn farge).

#### 4.8 Anleggsperioden

Normalt skal ikke anleggsarbeidene tilføre grunnen ny forurensning. Det skal utarbeides driftsrutiner som hindrer forurensning, samt beredskapsplaner for akutte utslipp, som for eksempel uhell eller skader med kjøretøy og anleggsmaskiner.

I forbindelse med driving av ny tunnel vil det bli behov for håndtering av forurensede masser. Steinmasser som utgjør kjørebane i tunnelen (bunnrensk/sålerensk) under anleggsdriften skal fjernes når den endelige veibanen skal etableres. Disse massene kan være forurenset av særlig olje, men også PAH, tungmetaller, plast og rester av sprengstoff. Bunnrenskmasser utgjør erfaringsmessig opp mot 10% av den totale mengde masser fra tunneldrivingen, og klassifiseres normalt i tilstandsklassene 1-3 /5/.

### 5 Konklusjon

I planområdet vurderes det som aktuelt å følge opp følgende punkter med tanke på forurenset grunn:

- Vurdere behov for ytterligere prøvetaking og analyser for å avklare syredannende potensiale i bergarter.
- Vurdere behov for prøvetaking og analyser for å avklare radonfare.
- Miljøfaglig vurdering der avfallsfyllinger og mulig forurensede lokaliteter i planområdet blir berørt av terrenginngrep.
- Vurdering av forureningsnivå i masser ved eksisterende veier som berøres av terrenginngrep.
- Utarbeidelse av søknad om tillatelse til etablering av deponi for rene overskuddsmasser.
- Utarbeide plan for håndtering av bunnrenskmasser fra tunnel.

### 6 Kilder

1. Klima- og Miljødepartementet. (1.7.2004). *Forureningsforskriften, kapittel 2: Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider*
2. Rambøll 2020. E6UV-YML-RAP-006-Geokjemisk vurdering av berg med syredannende potensiale. Datert 7.10.2020
3. grunnforurensning.miljodirektoratet.no
4. Rambøll 2020. NV50UV-YML-NOT-0050. Fremmedartkartlegging – Skogheim-Fossum
5. Miljødirektoratet 2009: Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, TA-2553/2009

Vi bygger **gode** veier **raskt** og **smart**