

SØKNAD

Oppdragsnavn **E6 Ulsberg - Vindåsliene**
 Prosjekt nr. **12110**
 Kunde **Nye Veier**
 Dokument ID **NV50E6UV-YML-RAP-0009_korr etter gjennomgang NV.docx**

Revisjon **01**
 Dokumentsteg **For bygging/bruk**
 Dato **27-11-2020**
 Fra **FSR**

Utført av **Liv Marit Honne**
 Kontrollert av **Kristin Møller Gabrielsen**
 Godkjent av **Lise Støver**

Søknad om tillatelse til etablering av deponi for rene masser, BAA11, Rennebu kommune

Revisjonsoversikt

Revisjon	Bakgrunn	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato
01		LMHTRH	KRGA	LSRTRH	27.11.2020

Endringsoversikt

Revisjon	Dato	Vesentlige endringer

Innhold

1 Innledning	3
1.1 Opplysninger om søker	4
1.2 Deponitype og driftstid	4
2 Lokalisering av deponi BAA11 for rene masser	5
2.1 Beliggenhet	5
2.2 Terreng.....	6
2.3 Transport av masser inn til deponiet	7
2.4 Plankart	8
2.5 Planbestemmelser.....	9
2.6 Grunnforhold	10
2.6.1 Løsmasser og dybde til fjell.....	10
2.6.2 Forurenset grunn	13
2.6.3 Fremmede arter.....	13
2.6.4 Kulturminner.....	13
2.7 Oppfylling og utforming	14
3 Mottak og mottakskontroll.....	16
3.1 Volum.....	16
3.2 Mottakskontroll	16
3.3 Drift av deponiet.....	16
3.4 Miljømessige vurderinger	17
4 Utslipp til vann	18
4.1 Avrenning fra deponi BAA11	18
4.2 Resipienter ved deponi BAA11.....	19
4.3 Tilstand i nærliggende resipient.....	20
4.4 Tiltak for å hindre skadelig avrenning	20
4.5 Vurdering av mulig effekt på resipienten.....	20
4.6 Avrenning etter ferdigstilling	21
4.7 Overvåking	21
5 Utslipp til luft	22
5.1 Luftforurensning	22
5.2 Støy	22
6 Risiko for ekstraordinære utslipp og beredskap.....	22
7 Referanser	23

Vedlegg:

Vedlegg 1: Oversiktskart

Vedlegg 2: Reguleringsplan E6 UV Planbestemmelser Rennebu kommune 2091-09-05

Vedlegg 3: Plankart E6 UV Rennebu kommune

Vedlegg 4: Kartlegging fremmede arter_NV50E6UV-YML-RAP-0053

Vedlegg 5: Jordbruksfaglig utredning – matjordplan

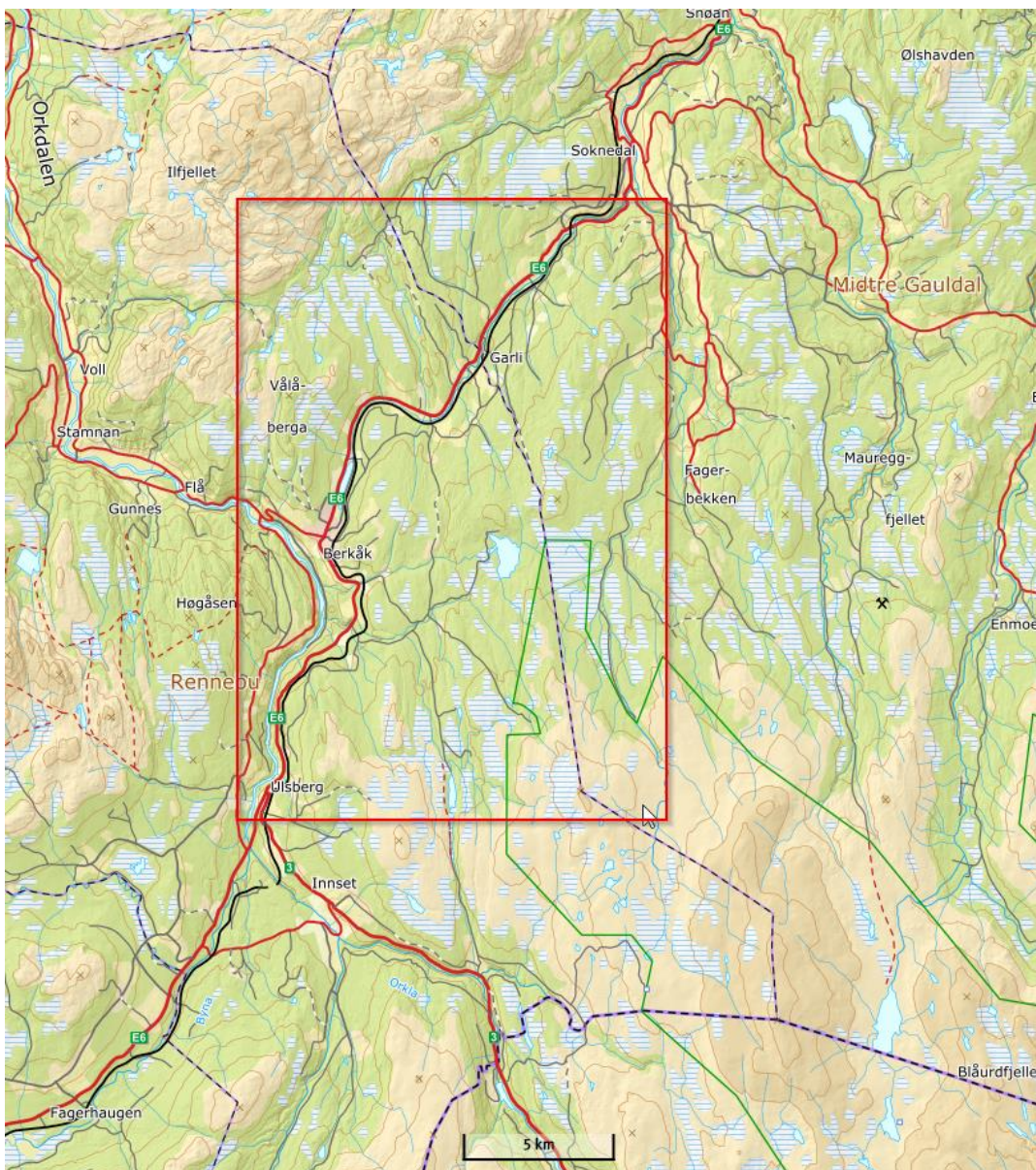
Vedlegg 6: Revidert overvåkningsprogram vassdrag – basis

Vedlegg 7: Naboliste

1 Innledning

Nye Veier AS skal bygge ny E6 fra Ulsberg (Rennebu kommune) til Vindåsliene (Midtre Gauldal kommune). Veistrekningen er 25 km og skal i all hovedsak bygges som firefelts motorvei med fartsgrense 110 km/t. I godkjente reguleringsplaner for utbyggingen er det satt av flere deponiarealer for overskuddsmasser langs ny veitrase. Byggestart er i 2020, og hele strekningen skal åpnes i 2023. Planområdet er vist i Figur 1.

Alle deponier for rene masser skal vurderes etter forurensningsloven. Forurensningsmyndighet er Fylkesmannen i Trøndelag. Relevante opplysninger om det aktuelle deponiområdet er oppgitt i Fylkesmannens søknadsskjema «Søknad om tillatelse til deponi for rene masser». Denne rapporten inneholder utfyllende informasjon samt relevante vedlegg til søknaden.



Figur 1: Oversiktskart med planområdet markert med rød firkant.

1.1 Opplysninger om søker

Nye Veier AS er ansvarlig for utbygging av E6 Ulsberg-Vindåsliene, og står dermed også som søker for deponier for rene masser i prosjektet. Opplysninger om søker er gitt i Tabell 1.

Tabell 1: Opplysninger om søker.

Bedriftens navn og adresse	Nye Veier AS Sluppenveien 17b 7037 Trondheim
Telefon	479 72 727
Foretaksnr	915 488 099
Kontaktpersoner:	
Prosjektleder	Arild Mathisen mob: 477 52 696 arild.mathisen@nyeveier.no
Disiplinleder miljø	Anne-Lise Bratsberg mob: 990 02 927 anne-lise.bratsberg@nyeveier.no

1.2 Deponitype og driftstid

Utbygging av ny E6 vil generere et overskudd av masser som ikke er egnet for bruk i oppbygging av ny veilinje. Masser som skal deponeres vil i hovedsak bestå av siltige morenemasser, skogbunn/torv og stubber/røtter. Langs ny E6 er det også stedvis berggrunn som ikke har egenskaper som gjør den egnet til bruk i traseen, og det kan bli behov for deponering av slike steinmasser fra etablering av skjæringer. Det er en målsetning å finne best mulig anvendelse eller disponeringsmulighet så nær uttaksstedene som mulig for å unngå unødig transport og omlasting.

Denne søknaden gjelder nyetablering av et deponi for rene masser som i reguleringsplanen er omtalt som BAA11. Deponiet vil ikke være åpent for deponering av masser fra andre prosjekter.

Det er lagt opp til at anleggsarbeider i det aktuelle området for deponi BAA11 skal starte i juni 2021. Deponi BAA11 vil være i drift i perioden 2021-2023.

2 Lokalisering av deponi BAA11 for rene masser

2.1 Beliggenhet

Deponiområdet BAA11 ligger ved Halland, ca. 6 km i luftlinje nord-nordøst for Berkåk sentrum. Oversiktskart som viser plassering av BAA11 er vist i vedlegg 1.

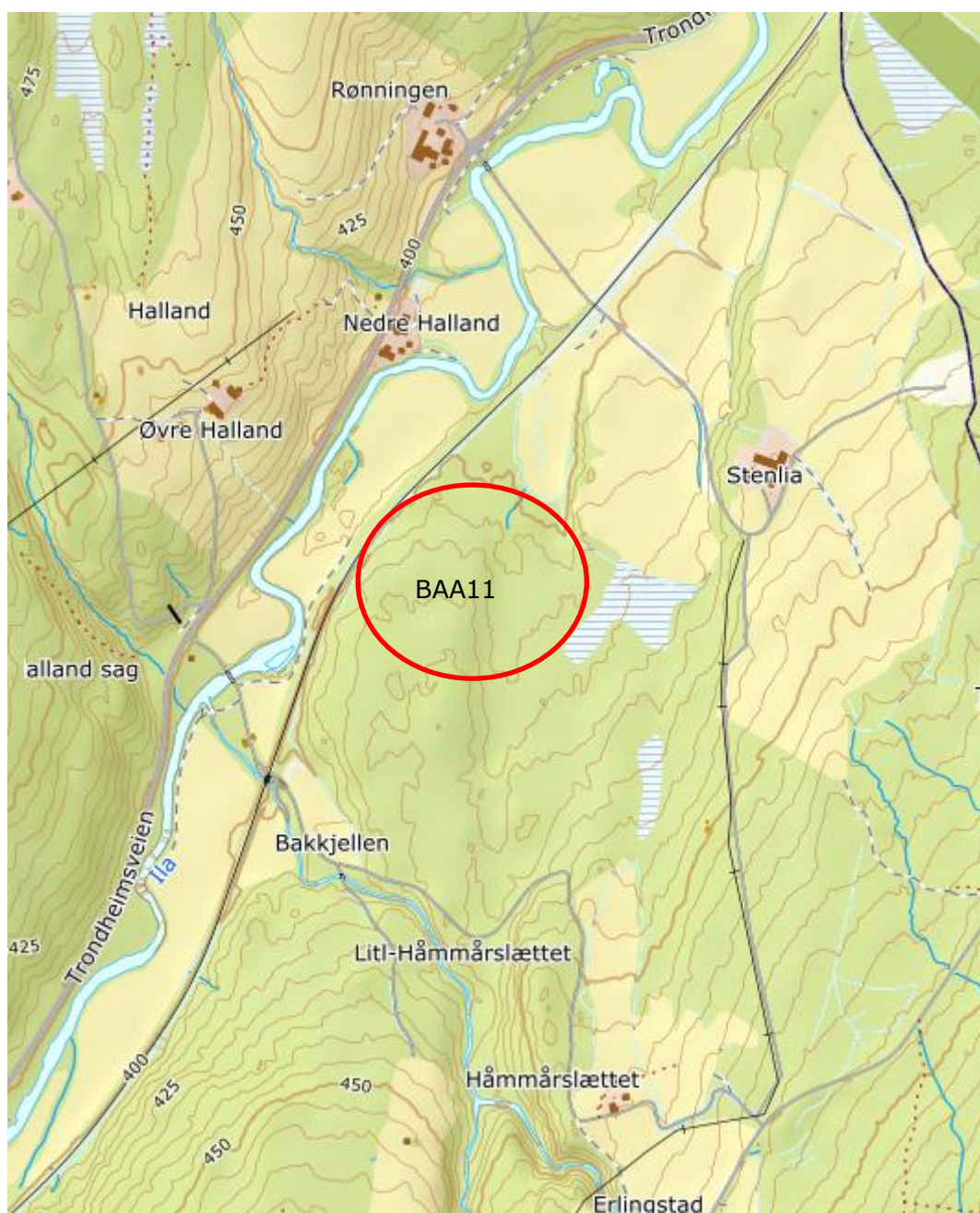
Deponiområdet er ifølge reguleringsplanen (vedlegg 2 og 3) 57,4 daa stort, og skal anlegges langs planlagt ny veitrase i eksisterende skogsterreng (Figur 2). Skogsområdet som berøres av BAA11 er allerede ryddet for skog, tilsynelatende for en tid tilbake, og trevirke er tatt ut.



Figur 2: Flyfoto som viser terrenget hvor deponi BAA11 skal lokaliseres (kilde: kart.finn.no)

2.2 Terreng

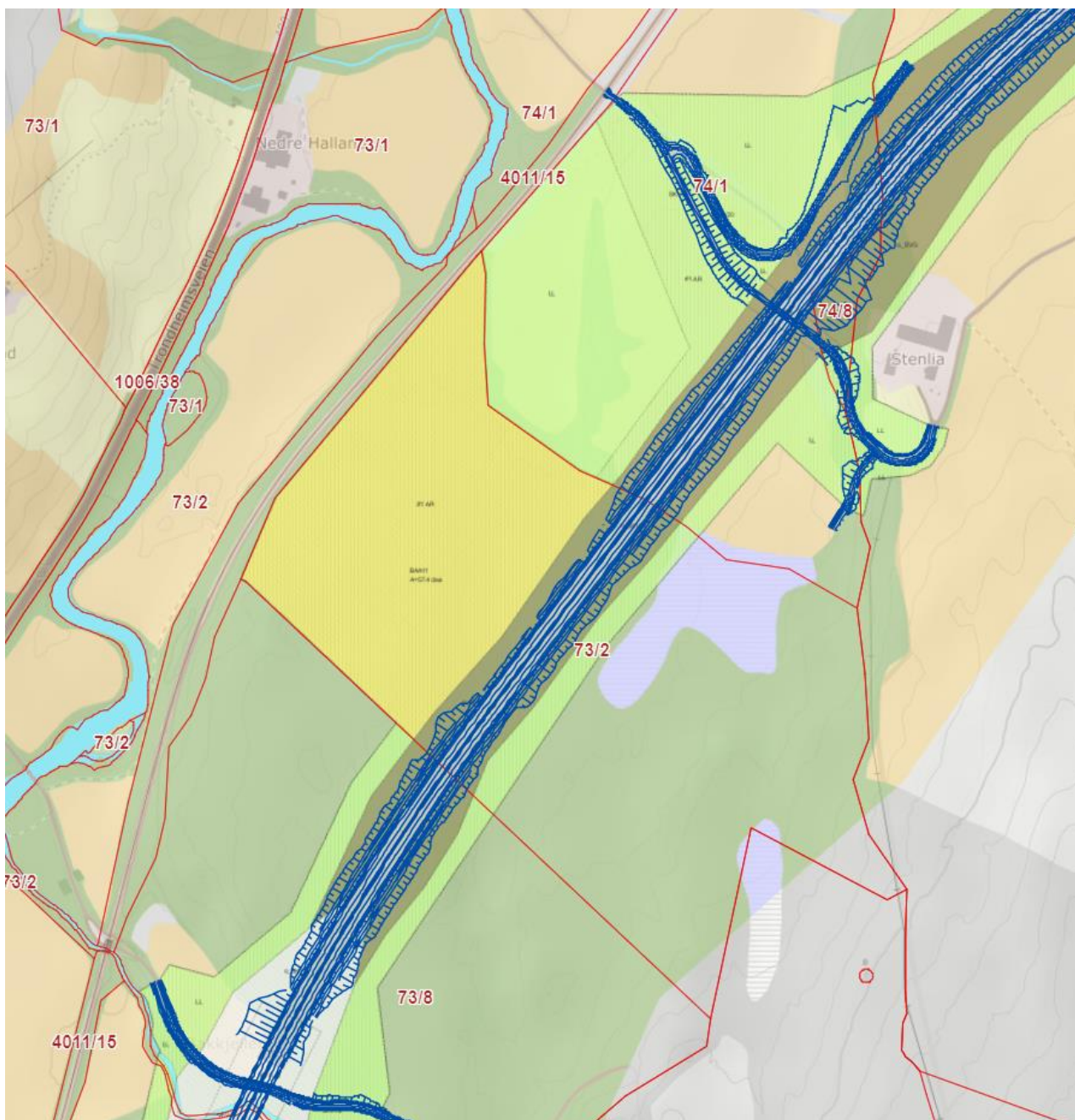
Deponiområdet ligger ca. 400 - 410 moh og er relativt flatt. Terrenget skråner svakt ned mot jernbanelinja, elva Ila og dagens E6 mot vest og nord. Det er ingen bekker som går direkte gjennom området som planlegges oppfylt. Nærmeste større vassdrag er elva Ila som renner mellom eksisterende E6 og jernbanen, samt bekken Kvernåa ca. 300 m sør for planlagt deponi (Figur 3). Det finnes noen mindre vassig som drenerer gjennom dyrkamarka nord for BAA11, og i en grøft langs jernbanen. Vannet går i stikkrenner under jernbanelinja og renner ut i elva Ila.



Figur 3: Kart som viser terreng og vassdrag ved deponiområde BAA11 (kilde: norgeskart.no)

2.3 Transport av masser inn til deponiet

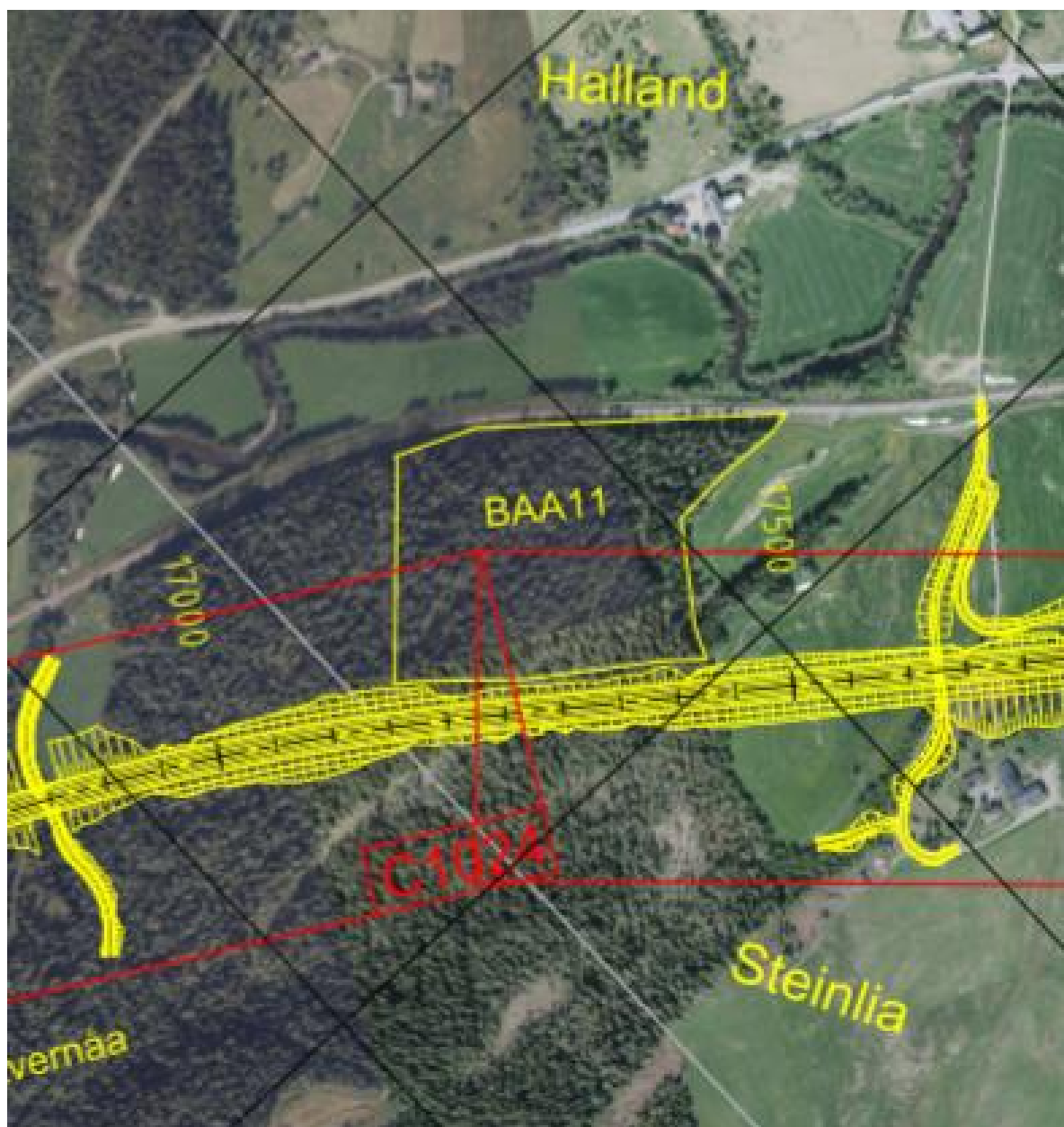
Deponiet BAA11 er plassert nordvest for planlagt ny veilinje for E6 (Figur 4). Det finnes i dag ingen veier i dette området, og transport av masser inn til deponiet vil foregå på midlertidig anleggsvei i den nye E6-traseen. Etter at deponiet er ferdig oppfylt og tildekket, vil adkomst være via traktorvei fra tilgrensede dyrkamark nord for deponiet.



Figur 4: Utsnitt fra GIS kartportal (Rambøll)

2.4 Plankart

Detaljreguleringsplan er godkjent av Rennebu kommune 5. september 2019 (PlanID: 50222017006, saksnummer 33/2019). I Rennebu kommune er det i gjeldende reguleringsplan avsatt 11 områder for deponering av masser (BAA1-BAA11). Denne søknaden omfatter deponiområdet betegnet som BAA11. Deponiets beliggenhet i forhold til planlagt veilinje er vist i kartutsnitt i Figur 5. Deponiet vil bli anlagt minimum 30 meter utenfor senterlinje for jernbanetraseen.



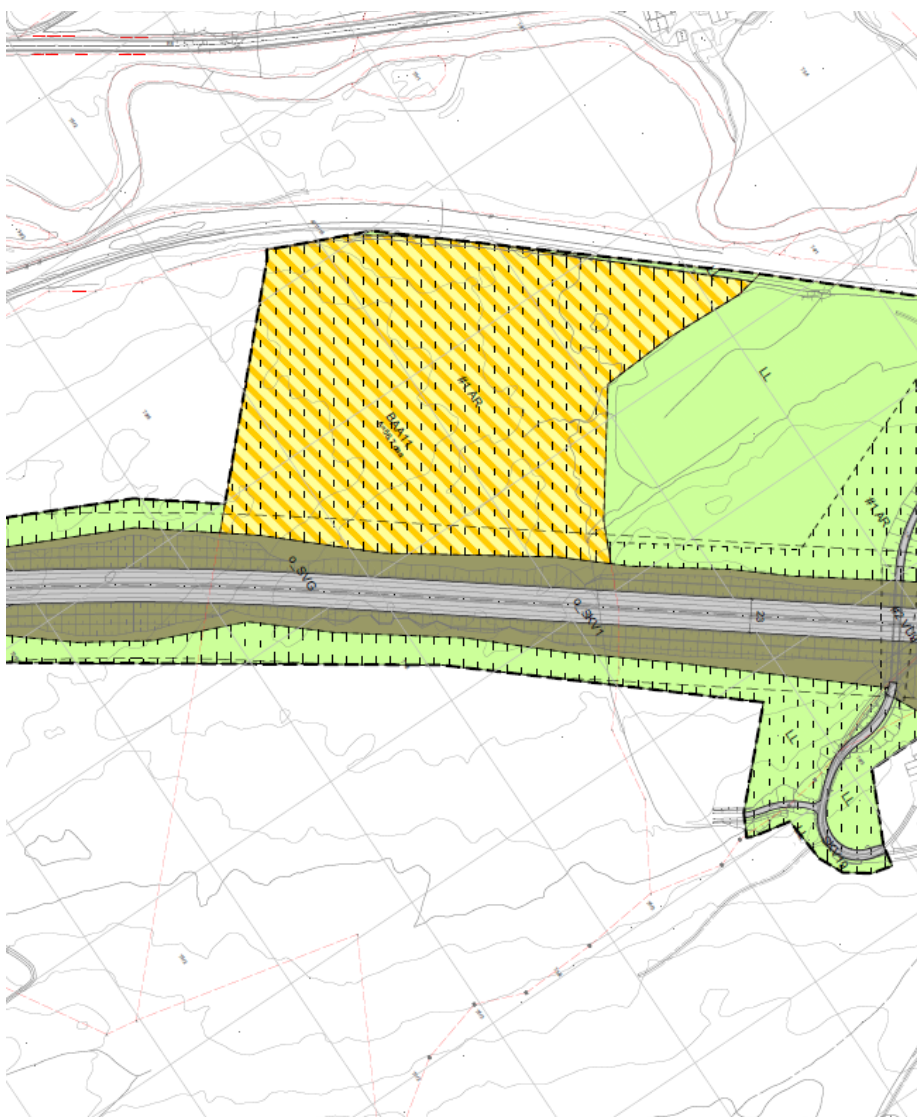
Figur 5: Deponi BAA11 i Rennebu kommune (utsnitt fra tegning Plan og profil 14 650 – 18 400)

2.5 Planbestemmelser

I planbestemmelsene, som er vedtatt i Rennebu kommune, er det avsatt områder hvor overskuddsmasser fra veianlegget kan deponeres. Deponiområdet BAA11 er vist i utsnitt fra reguleringsplan i Figur 6.

Deponier skal være avsluttet og istandsatt senest 1 år etter at veien er åpnet på aktuell strekning. Deponiet BAA11 i Rennebu kommune er regulert til LNF-område, og er planlagt etablert som dyrkamark.

Reguleringsplan og tilhørende bestemmelser er vist i vedlegg 2 og 3.

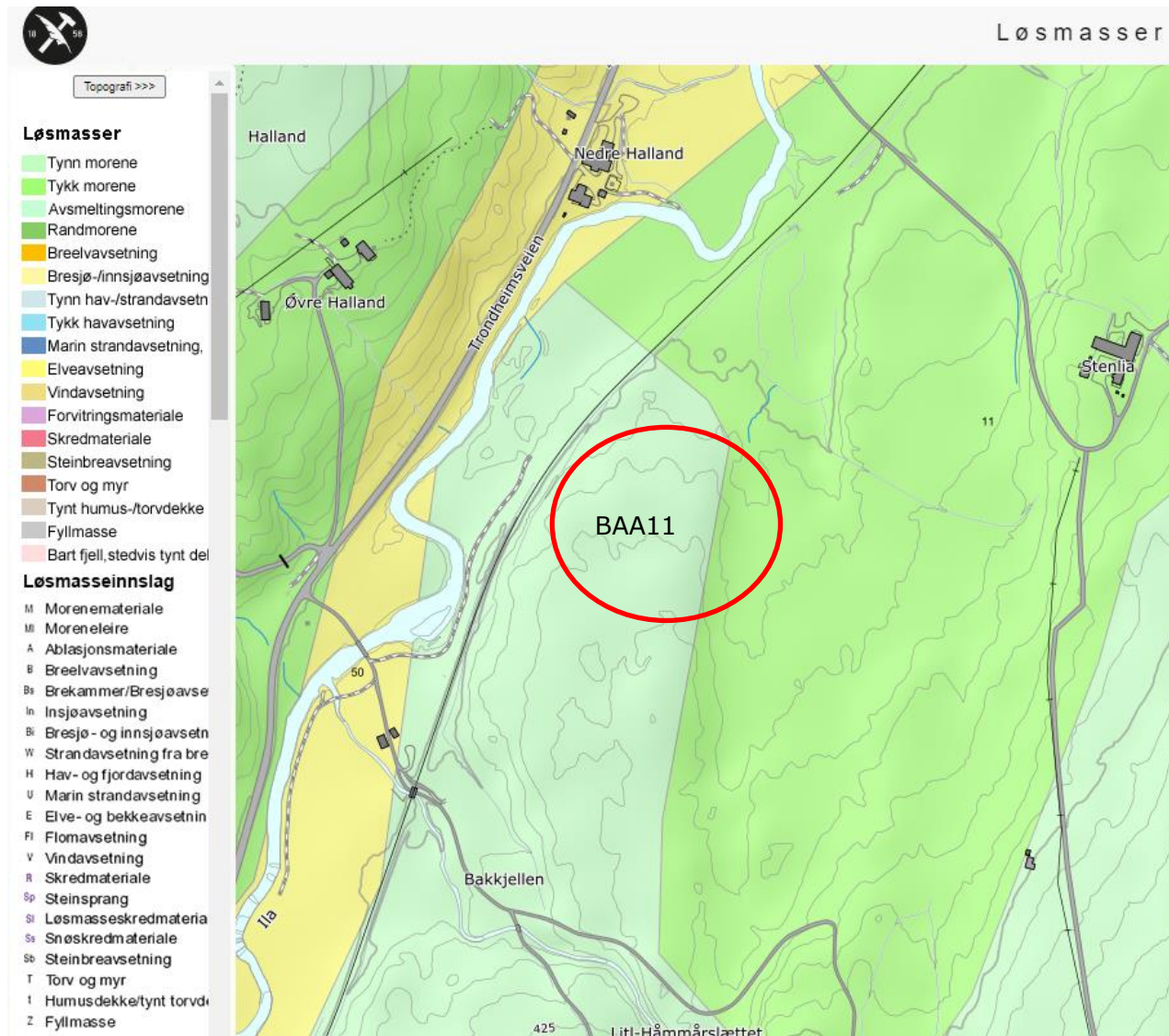


Figur 6: Utsnitt fra reguleringsplan, deponiområde BAA11 er vist i gult (vedlegg 3).

2.6 Grunnforhold

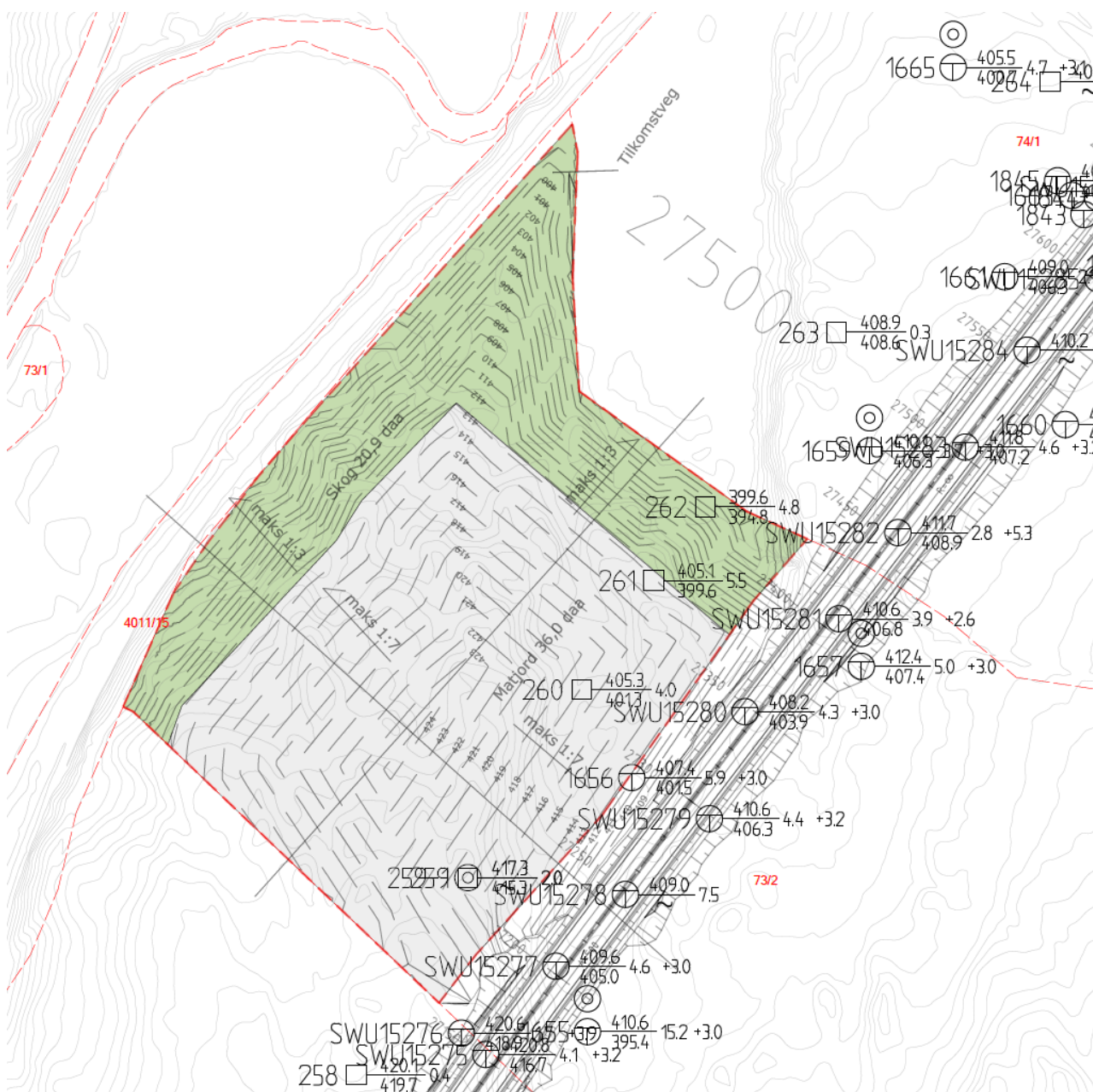
2.6.1 Løsmasser og dybde til fjell

Ny E6 skal bygges over marin grense, og løsmasser i planområdet består hovedsakelig av morenemasser med varierende mektighet (Figur 7). Vest for deponiområdet finnes bresjø- og innsjøavsetninger.



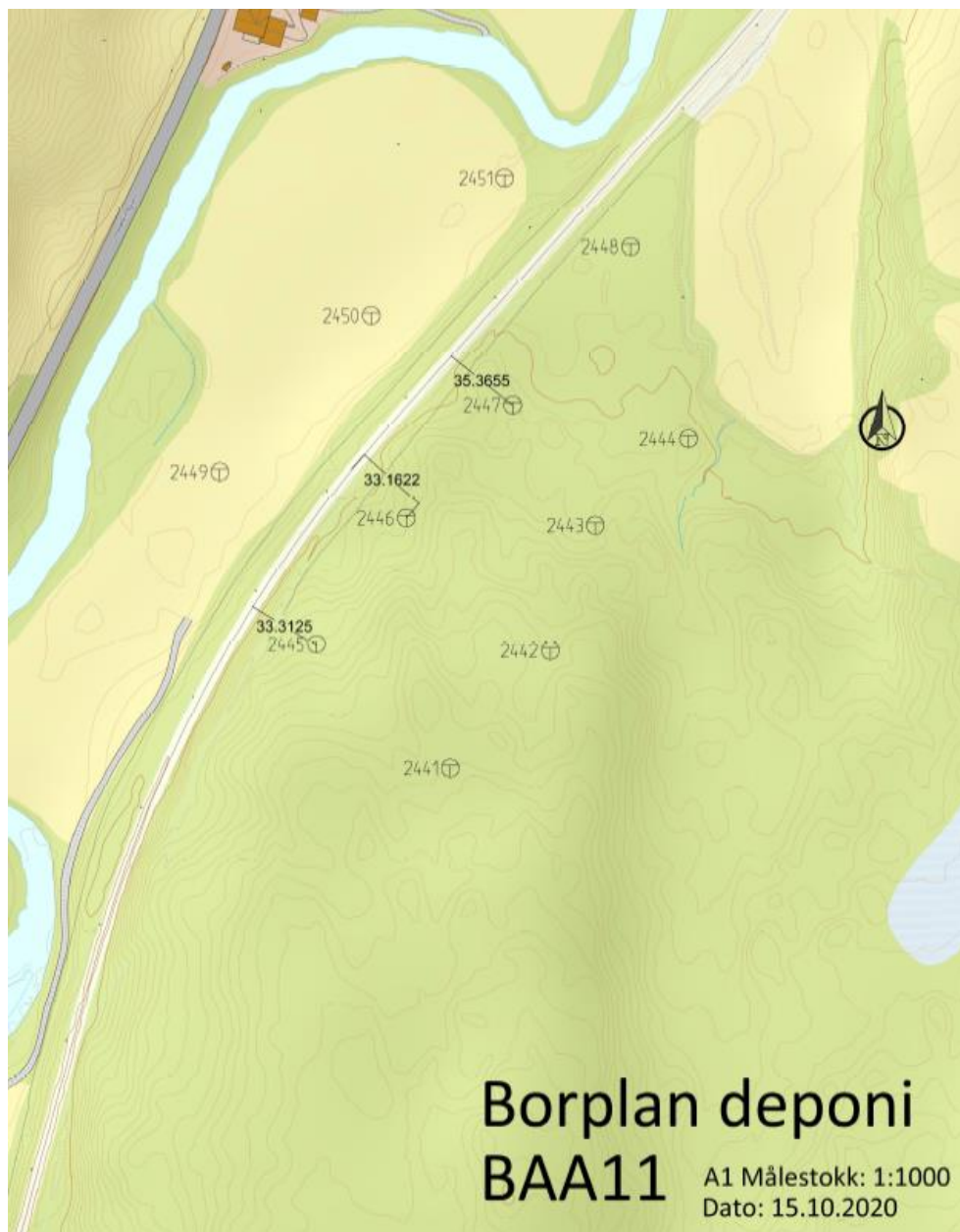
Figur 7: Utsnitt fra NGU's løsmassekart over deponiområde BAA11 (kilde: geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/)

Det er utført grunnundersøkelser for planlagt veglinje sørøst for deponi BAA11 (Figur 8). Dybden til berg varierer fra 2,8 til 15,2 meter. Det er i tillegg utført prøvegraving i 4 punkter innenfor arealet for planlagt deponi. Prøvegraving viser 0,2-1 meter torv over morenemasser.



Figur 8: Utsnitt av geoteknisk situasjonsplan, tegning V7- datert 13.10.2020, tegningsstatus: «foreløpig».

Det er utført innledende stabilitetsberegninger for deponi BAA11. Beregningene viser tilfredsstillende stabilitet for gjeldende planer. Det er planlagt supplerende grunnundersøkelser i form av 11 totalsonderinger ved deponi BAA11 (Figur 9). Stabilitetsberegninger oppdateres etter at resultater fra grunnundersøkelsene foreligger. Datarapport fra geotekniske grunnundersøkelser er under utarbeidelse.



Figur 9: Utsnitt av borplan for supplerende grunnundersøkelser.

2.6.2 Forurenset grunn

Det er gjennomført en historisk kartlegging av anleggsområdet med formål å avdekke om det er grunn til mistanke om forurenset grunn på eiendommer som blir berørt av arbeidene /1/. Det er ikke gjort registreringer som gir grunn til mistanke om forurenset grunn på det planlagte deponiområdet.

2.6.3 Fremmede arter

Det er gjennomført en kartlegging av fremmede arter på alle arealer hvor det skal foregå forflytting og håndtering av masser høsten 2020. Det er ikke påvist fremmede arter på deponiområde BAA11, eller på arealer som det er aktuelt å flytte masser fra og inn i deponiet.

Deler av deponiområdet er allerede avskoget.

Rapport fra kartleggingen er vist i vedlegg 4.

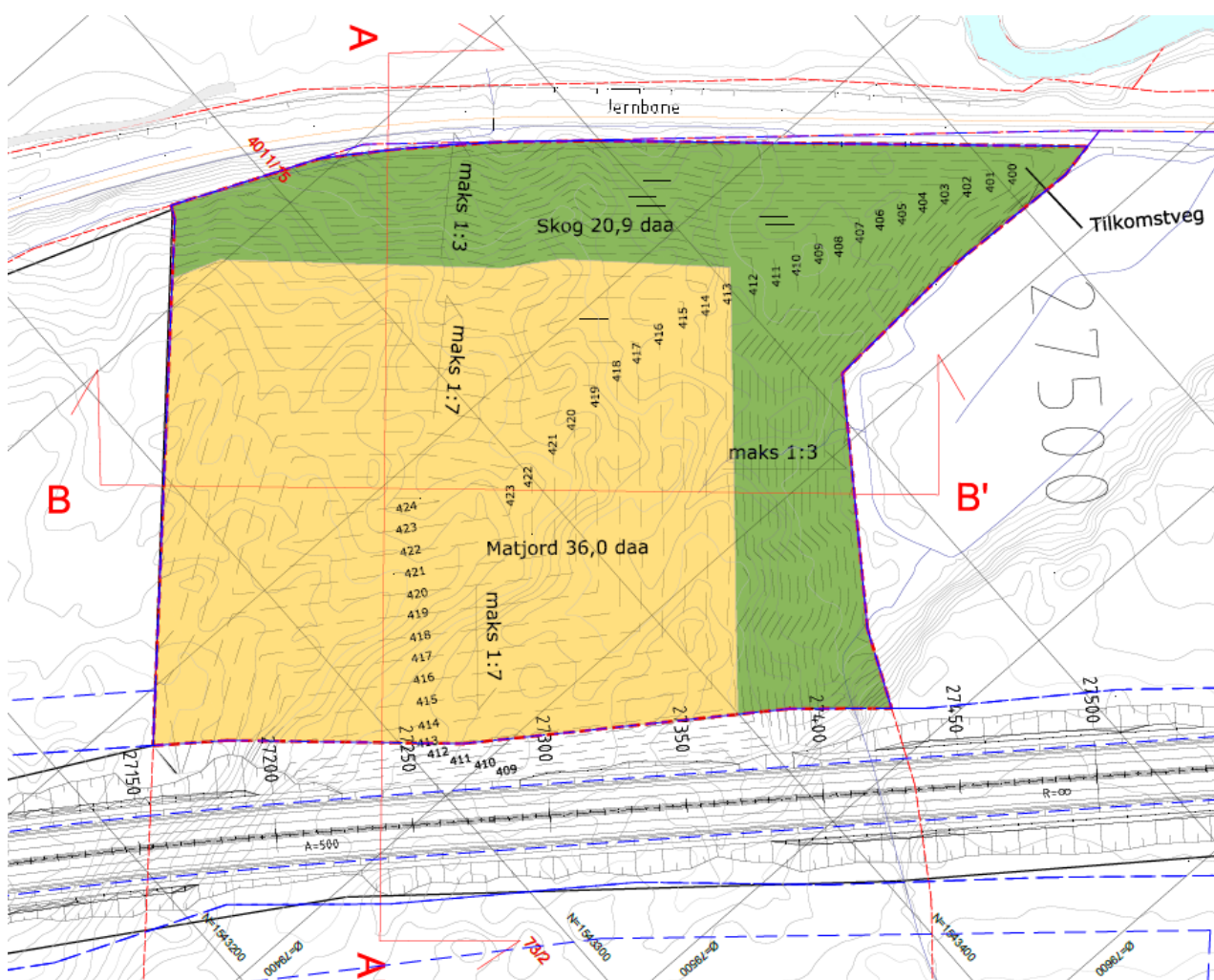
2.6.4 Kulturminner

Det er ikke gjort noen registreringer av kulturarv/kulturmiljø på deponiområdet for BAA11 i konsekvensutredning for kulturarv /2/.

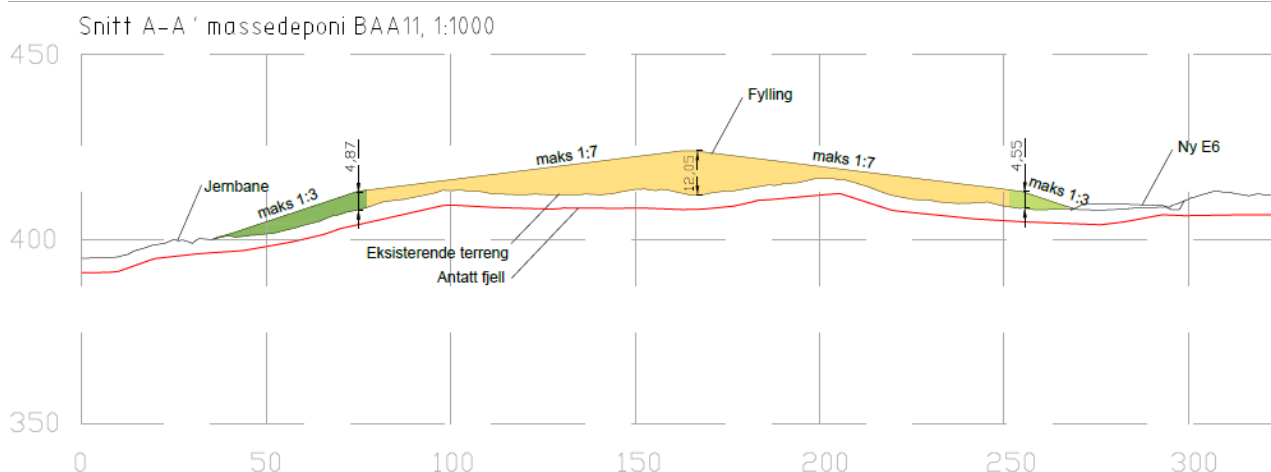
2.7 Oppfylling og utforming

Masser som skal deponeres i BAA11 vil hovedsakelig bestå av siltige morenemasser, skogbunn/torv og stubber/røtter. Sprengstein fra nærliggende skjæringer antas å ha tilfredsstillende kvalitet slik at de kan benyttes til oppbygging i ny veilinje. Det er derfor mindre sannsynlig at steinmasser legges i dette deponiet.

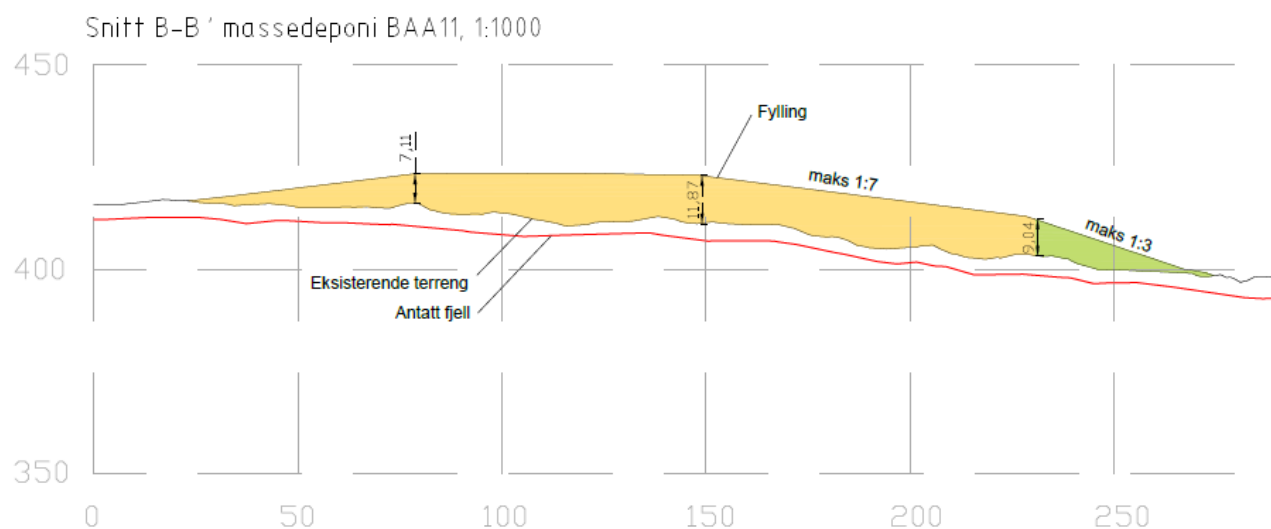
Deponiet planlegges med en mektighet på opptil 12 meter. Det foreligger planer om å etablere jordbruksland/dyrkamark på deponi BAA11, men det er også mulig at området blir tilplantet til skogsareal etter oppfylling. Deponiet skal utformes med flate partier for matjord/vekstjord, og skrånende partier med vegetasjon/skog. Utsnitt fra landskapsplan er vist i Figur 10, Figur 11 og Figur 12.



Figur 10: Utsnitt av foreløpig landskapsplan for massedeponi BAA11 (kilde: FSR, 15.10.2020).



Figur 11: Utsnitt av foreløpig landskapsplan for massedeponi BAA11, som viser planlagt snitt mellom ny E6 og jernbanelinja (kilde: FSR, 15.10.2020).



Figur 12: Utsnitt av foreløpig landskapsplan for massedeponi BAA11, som viser planlagt snitt langs ny E6 (kilde: FSR, 15.10.2020).

3 Mottak og mottakskontroll

3.1 Volum

For å sikre avslutning i riktige høyder i henhold til landskapsplanen skal alle masser som kjøres inn i deponiet registreres. Totalt er det vurdert at deponi BAA11 skal romme 300 000 m³ masse.

3.2 Mottakskontroll

Reguleringsbestemmelsene krever at deponiet kun skal benyttes til masser som er knyttet til utbygging av E6.

Deponiområdet skal ikke være åpent for oppfylling med masser eller avfall fra andre aktører, prosjekter eller lokaliteter. Deponiområdet vil bli skiltet som anleggsområde og med adgang forbudt. Det vil ikke være adgang til deponiet annet enn gjennom anleggsområdet.

3.3 Drift av deponiet

Deponiet er plassert i terrenget langs ny veilinje, og vil være en del av anleggsområdet. Løsmasser fra veilinja transporteres i dumpere på midlertidige anleggsveier innenfor anleggsområdet til deponiet, hvor lasten tippes. En doser fordeler massene utover og former terrenget i henhold til landskapsplanen.

Det skal deponeres overskuddsmasser fra veilinja i nærliggende områder i perioden juni 2021 til 2023. Det er beregnet at deponiet vil fylles i løpet av 1,5-2 år.

Normal drift vil bety massetransport og drift ved deponiet på hverdager, men det kan ikke utelukkes at det unntaksvis kan bli behov for å deponere masser og utføre arbeider på deponiet på andre dager. På deler av veistrekningen for ny E6 skal anleggsarbeider fra kl. 06:00-02:00 mandag til torsdag testes ut, etter tillatelse fra kommunelegen.

Det vil bli utført beregninger for anleggsstøy før anleggsarbeidene i området starter. Dersom støyberegninger viser at boliger eller andre støyfølsomme bygninger kan utsettes for støy over grenseverdier for arbeider på dag-, kvelds- eller nattestid, vil det bli foreslått tiltak. Aktuelle tiltak kan være å begrense arbeider nær bygg i bestemte perioder av døgnet og at antall maskiner som er i drift reduseres.

Basert på deponivolum og foreliggende framdriftsplan, er det estimert at det vil fylles inn gjennomsnittlig ca. 800 m³ masse daglig på BAA11. Det må imidlertid påregnes at innfylt mengde per dag kan bli betydelig større i perioder hvor det foregår intensiv fjerning av løsmasser for å klargjøre nye seksjoner i den nye veilinja.

Trafikken til og fra deponiet vil foregå i anleggsområdet, og vil normalt ikke berøre offentlig vei.

3.4 Miljømessige vurderinger

I forbindelse med utbygging av ny E6 vurderes masseregnskap for hele strekningen, og det er en målsetning å bruke stedegne masser så langt disse er egnet for formålet. Ny veitrase ligger i terrenget øst for dagens E6, og berører skogsområder der grunnen hovedsakelig består av siltige morenemasser med et tynt dekke av skogbunn/jordsmonn.

Siltige morenemasser er ifølge geotekniske vurderinger lite egnet til oppbygging av under- og overbygning for ny E6. Det vil derfor være behov for å legge slike masser i lokale deponier, fortrinnsvis med så kort transportvei som mulig. Fra områder med skog vil det også bli behov for å deponere masser bestående av en blanding av stubber og røtter med stein/grus/sand.

Så mye som mulig av skogbunn og jordsmonn skal gjenbrukes til overdekning på deponiområder og i skråninger langs veitraseen. Det er utarbeidet en jordbruksfaglig utredning med en matjordplan som beskriver bevaring og håndtering av denne typen masser (vedlegg 5).

4 Utslipp til vann

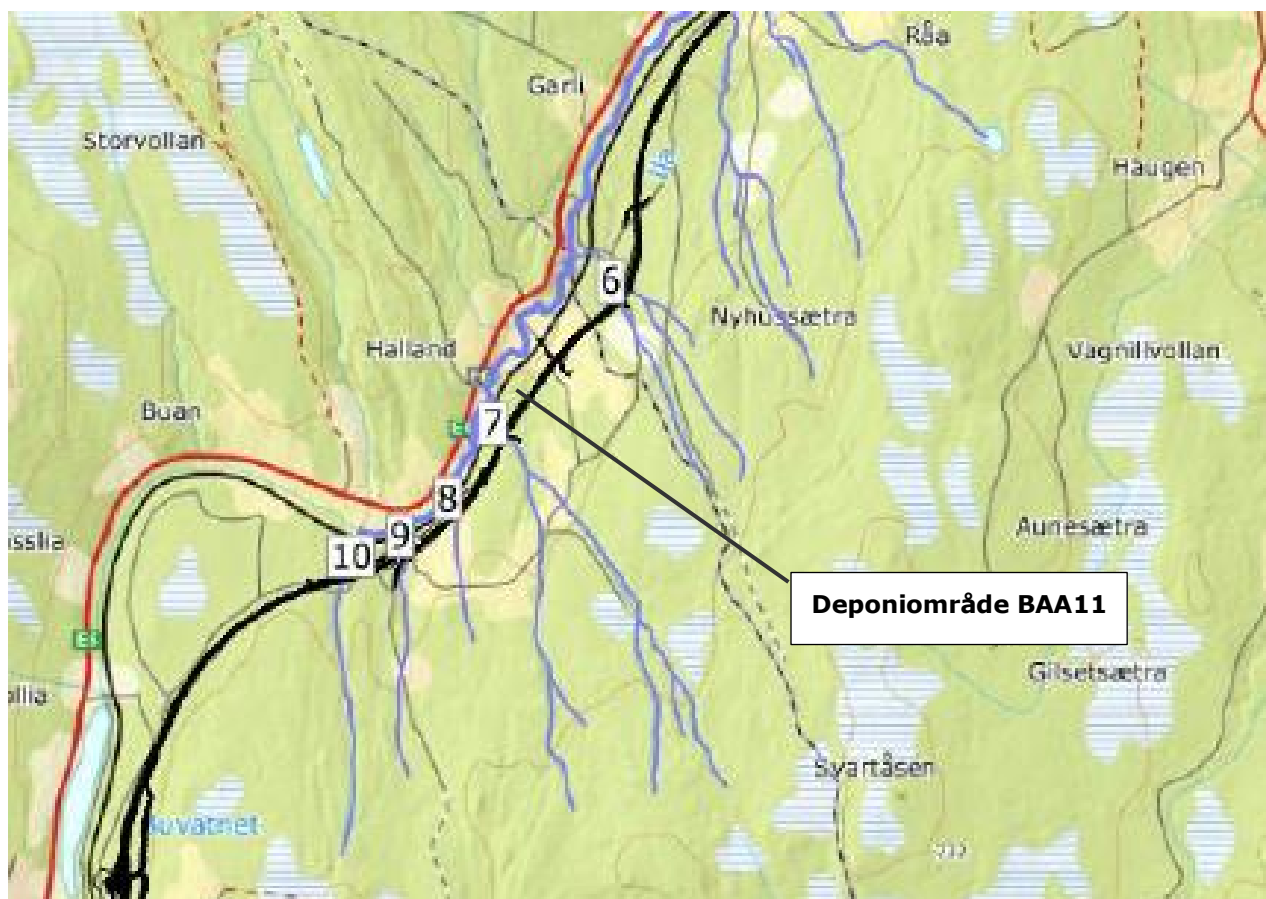
4.1 Avrenning fra deponi BAA11

Deponier for rene overskuddsmasser gir avrenning som kan medføre både korte og langsiktige skadevirkninger i nærliggende resipienter. Avrenning fra myr-/torvmasser har normalt lav pH og forhøyede nivåer av jern, mangan og organisk innhold, mens avrenning fra sprengstein inneholder skarpkantede/flisige partikler, rester av sprengstoff (nitrogen-forbindelser), metaller og plast. Mineralske løsmasser kan gi avrenning med økt partikkelinnhold, og organiske masser (f.eks. stubber/røtter) kan tilføre vannet økt organisk innhold og forhøyede konsentrasjoner av næringsstoffer.

Masser som legges i deponi BAA11 vil hovedsakelig bestå av siltig morene og stubber/røtter m/stein, grus og sand. Avrenning fra området i anleggsperioden vil dermed hovedsakelig inneholde finpartikulært materiale, samt organisk innhold og næringsstoffer. Dette kan gi risiko for nedslamming, økt turbiditet og endret vannkjemi (ionebalanse). Erfaringsmessig kan avrenning fra deponerte masser også ha forhøyede nivåer av metaller. Potensial for skadelige effekter i resipient vil være avhengig både av avrenningsmengder og resipientens fortyningsevne (vannføring, størrelse) samt valg av avbøtende tiltak. Det vil være mest avrenning fra aktive deponier, og avrenningen vil avta når deponiene er oppfylt og overdekning er etablert.

4.2 Resipienter ved deponi BAA11

Deponiområdet BAA11 tilhører vannforekomsten Ila nedre del og tilhørende bekkefelt. Ila renner ut i elva Sokna, og er en del av det vernede Gaulavassdraget. Den delen av Nedre Ila som ligger i tiltaksområdet er ikke anadrom, men vassdraget er lakseførende opp til Fossembrua i Soknedal. Bekkefeltet til Ila nedre består av omtrent 20 små bekker. Disse er heller ikke anadrome, men i enkelte bekker er det stasjonær ørret. Oversiktskart over nærliggende vannforekomst til deponiområdet er vist i Figur 13.



Figur 13: Oversikt over et utvalg av bekkene som berøres av veitrase i vannforekomst Ila Nedre del og tilhørende bekkefelt. Nærmeste bekk til deponi BAA11, og som er inkludert i basisovervåkingen, har nummer-ID 7 (Kvernåa). Figur hentet fra søknad om utslipp fra midlertidig anleggsvirksomhet og fysiske tiltak i vassdrag /4/.

Den nærmeste resipienten til BAA11 er Ila. Det er ingen bekker eller bekkesig i det planlagte deponiområdet, men nord og vest for arealet som er tenkt oppfylt ligger imidlertid terrenget noe lavere, og overflatevann drenerer naturlig i mindre bekkesig og grøfter som er antatt etablert for drenering av jordbruksarealer. Vannet ledes ned mot jernbanetraseen og i stikkrenner under denne, og videre ut i Ila. På det nærmeste ligger elva Ila ca. 25 meter fra regulert deponiområde. Deponiet er imidlertid trukket noe lengre unna for å beholde en 30 meters uberørt sone mellom jernbanen og anleggsområdet.

Ca. 300 meter sør for deponiområdet ligger bekken Kvernåa, som er en middelstor ikke-anadrom bekk. Det vurderes som lite sannsynlig at avrenning fra deponiet vil påvirke Kvernåa da både eksisterende og planlagt nytt terreng vil ha helning mot nord og vest.

4.3 Tilstand i nærliggende resipient

I henhold til Vann-nett er det moderat økologisk og dårlig kjemisk tilstand i både Ila nedre del og i bekkefeltet. Dette støttes av basisovervåkingen med tanke på økologisk tilstand, mens resultatene så langt tyder på at kjemisk tilstand er god. Det er gjennomført en sårbarhetsanalyse av vannforekomstene, hvor Ila kommer ut med høy sårbarhet og bekkefeltet middels sårbarhet /3/.

4.4 Tiltak for å hindre skadelig avrenning

Økologisk tilstand i vassdrag skal ikke forringes, og det skal iverksettes tiltak som hindrer nedslamming og skadelig avrenning til vassdrag. Det gjøres oppmerksom på at det er gitt tillatelse fra Fylkesmannen i Trøndelag 24.09.2020 til utslipp fra midlertidig anleggsarbeid i delstrekningen hvor BAA11 inngår. For å redusere utvasking og mengde vann som skal håndteres fra deponiområdet, etableres avskjærende grøfter for å hindre unødig vanntransport fra omkringliggende arealer inn i deponimassene der dette kan være en aktuell problemstilling.

Etableringen av deponi BAA11 vil ikke komme i direkte berøring med bekker eller bekkesig. Det skal imidlertid gjennomføres avrenningsanalyser for terrenget i og rundt deponiområdet både før og etter oppfyllingen. Basert på disse analysene vil det bli utarbeidet detaljerte planer og skisser for etablering av fyllingsfot for å sikre stabilitet og hindre erosjon, og for bygging av grøfter og sedimentasjonsbasseng for fordrøyning og sedimentering av vann som renner fra deponiområdet.

Innledende vurderinger av avrenningsmønsteret i området antyder at det kan bli aktuelt å etablere en eller to sedimentasjonsdammer samt grøfter nedstrøms deponiet i anleggsfasen. Disse skal også fungere som flomdempere ved store nedbørsmengder og snøsmelting. Det er iverksatt arbeider med kartlegging og innmåling av eksisterende stikkrenner og drenering, særlig med tanke på vannveier som krysser jernbanelinja nedstrøms anleggsområdet. Overflateavrenningen skal fordeles til grøfter og stikkrenner mest mulig likt som i dag, for å unngå vesentlig endring av avrenningsforholdene nedstrøms, både i anleggsfasen og etter avsluttet deponering.

Så langt det er praktisk mulig skal eksisterende vegetasjon og jordsmonn langs bekkesig og grøfter rundt deponiområdet bevares som buffersoner, da slike belter er svært gunstige for å senke strømningshastigheten, samt sedimentere og filtrere ut finpartikulært materiale.

Entreprenør skal iverksette tiltak for å hindre utslipp, søl, uhell og spredning av olje, drivstoff og annen forurensning til løsmasser, grunn og resipienter. Det er utarbeidet en prosjektspesifikk beredskapsplan for uønskede hendelser, og det skal være utstyr tilgjengelig for å minimere skader ved eventuelle uhell/ulykker. Dersom avrenning fra deponiområdet inneholder oljeforbindelser (oljefilm), skal vannet renses via oljeutskiller før utslipp til sedimenteringstrinn og resipient.

4.5 Vurdering av mulig effekt på resipienten

Gitt tiltak som beskrevet ovenfor vil det redusere utslipp av avrenning med høye nivå av partikler og annen partikkelbundet forurensning. Avrenningen fra deponiet i driftsfasen vil likevel inneholde noe høyere innhold av partikler, næringsstoffer, organisk stoff samt eventuelle metaller som finnes naturlig i løsmassene, sammenlignet med dagens avrenning fra skogsterreng. Avrenningen vil føres via grøfter og vannsig uten særlig fortynningspotensial i stikkrenne under jernbane og til elva Ila. Ila er en større elv med sterk strøm og noe varierende vannføring. Den er også delvis meanderende med potensial for sedimentasjon i rolige partier. Generelt har Ila et godt fortynningspotensial i perioder med god

vannføring og sterk strøm, men vil også motta avrenning fra øvrig anleggsarbeid. Gitt avbøtende tiltak vurderes det at avrenningen fra deponiet ikke vil gi varig forringelse av tilstanden i Ila.

4.6 Avrenning etter ferdigstillelse

Deponiet planlegges som dyrkamark eller skog på flate partier, og med med skog/vegetasjon i skråninger mot vest og nord. Jordbruksarealet skal ha maksimal helning på 1:7, mens skråninger skal anlegges med maksimal helning på 1:3. Det vurderes ikke at det vil oppstå problemer med tanke på erosjon på området etter ferdigstilling.

Nedbør vil i stor grad infiltrere i grunnen, og en vesentlig andel vil tas opp i vegetasjon når denne er etablert. Opptak i vegetasjon er naturlig størst i sommerhalvåret. Overflateavrenning fra området vil delvis drenere mot ny E6, og delvis mot bekkesigene i nord og vest. Etter ferdigstilling av anlegget skal bekkesig fortsatt følge sine naturlige løp nedstrøms deponiet. Etter at deponiet er oppfylt og overdekning er etablert, vurderes det som lite sannsynlig at avrenningen fra området inneholder partikler eller andre forbindelser over nivåer som er naturlige i området i dag.

4.7 Overvåking

Basisovervåkningsprogrammet (vedlegg 6) for kartlegging av før-tilstanden i alle vannforekomster som blir berørt av E6-utbyggingen, er gjennomført med månedlig prøvetaking og kontinuerlig logging av turbiditet, pH og konduktivitet siden september 2019 og fram til september 2020.

Med bakgrunn i resultater fra basisovervåkingen er et overvåkningsprogram for anleggsperioden utarbeidet. Overvåking med uttak av vannprøver og fortsatt logging i vannforekomster i anleggsperioden er utført siden september, med økt fokus på områdene hvor arbeidene har startet. Overvåkningsprogrammet oversendes Fylkesmannen i Trøndelag som egen forsendelse. Programmet definerer alarmverdier i resipienter nedstrøms deponiområder som mottar avrenningen. Ved overskridelser av alarmverdier skal forholdene kartlegges og behov for tiltak vurderes.

5 Utslipp til luft

5.1 Luftforurensning

I reguleringsplanens bestemmelser angis at retningslinjer i Miljøverndepartementets veileder for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520/2016) legges til grunn i anleggsfase og driftsfase.

Det vil gjennomføres en vurdering av utslipp til luft og spredning av luftforurensning for anleggsfasen før anleggsarbeidene startes opp. Lokal luftforurensning vil vurderes mot gjeldende lovverk, i henhold til bestemmelser og grenseverdier i forurensningsforskriften kap. 7 og 30, samt Retningslinje T-1520 kap. 6.

Det utføres spredningsberegninger for svevestøv og støvnedfall, og avhengig av resultatene vil det innføres spesifikke avbøtende tiltak mot spredning av støv eller annen luftforurensning. Aktuelle tiltak kan være tildekking av masser under transport, fukting av masser, renhold av vegnett og kjøretøyer, samt påføring av overflateaktive stoffer på masselagre og massetransportveger. Ved mistanke om overskridelser av grenseverdier kan støvnedfall eller svevestøvmålinger ved utsatte områder vurderes.

5.2 Støy

Deponiområdet er en del av anleggsområdet, og reguleringsplanens bestemmelser for støy må derfor også anses som gjeldende her. Planbeskrivelsene henviser til retningslinjer for støy i T-1442/2016.

Det vil utføres støyberegninger for anleggsfasen i delområdet som omfatter deponi BAA11 (område 6) med grenseverdier i henhold til T-1442/2016 før anleggsarbeidene settes i gang. Støyberegningene vil avdekke om det er støyfølsomme bygninger innenfor anleggsområdet inkludert deponi BAA11. Avhengig av resultatene vil det bli foreslått aktuelle tiltak. Aktuelle tiltak kan være å begrense arbeider nær bygg i bestemte perioder av døgnet og at antall maskiner som er i drift reduseres. Det kan foreslås ulike tiltak på dag-, kvelds- og nattestid.

6 Risiko for ekstraordinære utslipp og beredskap

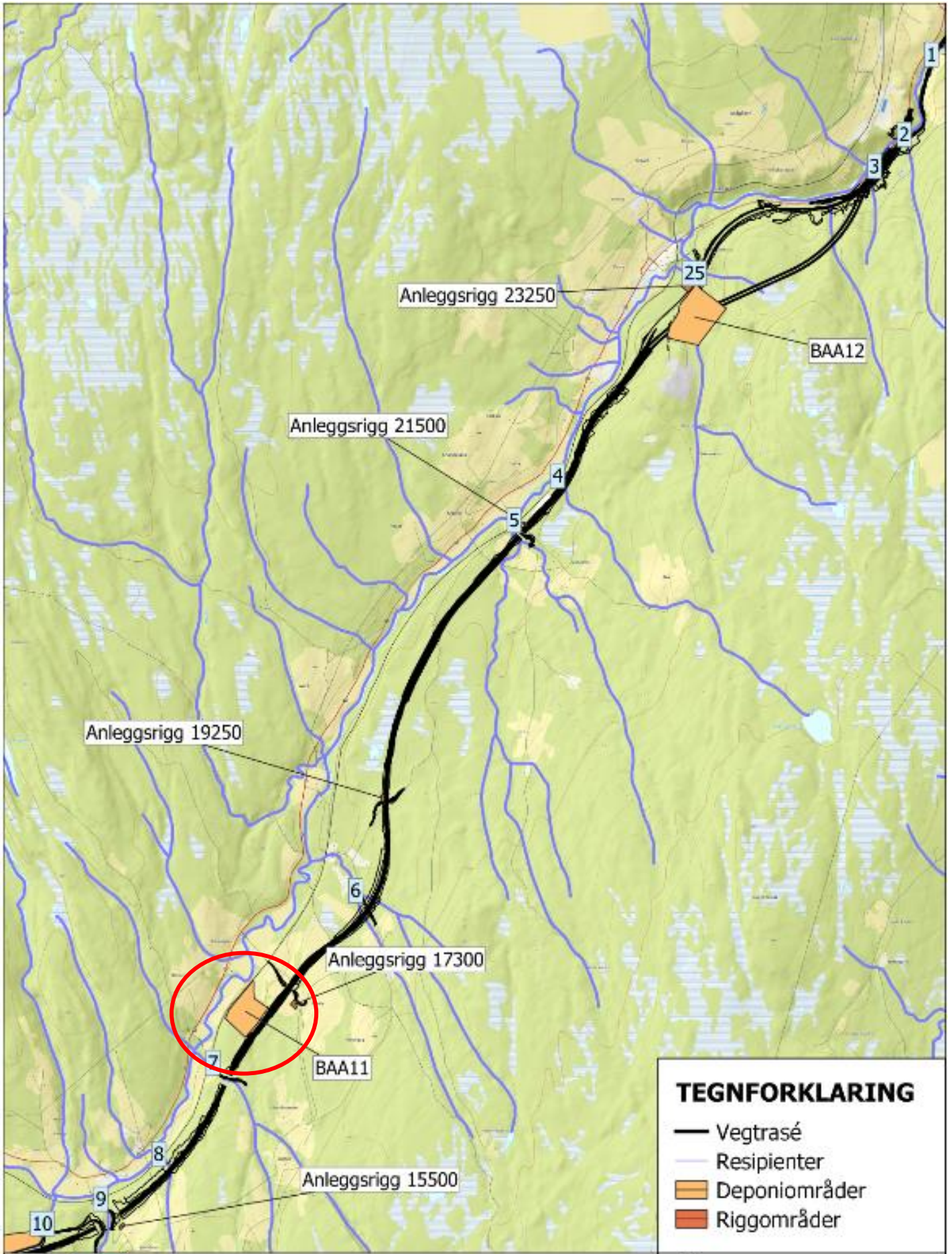
Entreprenørens HMS-håndbok beskriver generelt hvordan hensyn til miljø skal ivaretas, og den inneholder instruks for bruk av maskiner og utstyr, samt instruks for lagring, påfylling og håndtering av kjemikalier /5/.

Før anleggsarbeider starter skal det gjennomføres en steds spesifikk miljørisikovurdering av aktiviteter og aktuelle utslipp i forbindelse med etablering og drift av deponiet. Mulige kilder til forurensning av luft, grunn og vann vil bli kartlagt, og forebyggende tiltak beskrives. Miljørisikovurderingen skal omfatte sannsynlige utslipp i anleggsfasen, og utslipp som kan oppstå ved uhell og ulykker.

En prosjektspesifikk HMS-plan for utbyggingen av E6 Ulsberg-Vindåsliene er utarbeidet /6/. Denne inneholder varslingsinstruks og aksjonsplaner for ulike typer hendelser.

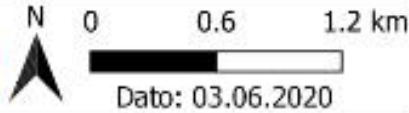
7 Referanser

1. Rambøll 2020. E6UV-RNO-M-RAP-NN00-N00-G-001-Historisk kartlegging forurenset grunn. Datert 24.4.2020.
2. Nye Veier/Sweco 2019. Detaljregulering for E6 Ulsberg – Vindåsliene. Konsekvensutredning – kulturarv. Datert 5.3.19.
3. Rambøll, 2020a. Sårbarhetsvurdering vannforekomster. Dokument-id: E6UV-RNO-M-RAP-NN00-N00-G-002.
4. Rambøll 2020. E6UV-RNO-M-RAP-NN00-N00-006 Søknad om utslipp fra midlertidig anleggsarbeid og fysiske tiltak i vassdrag. Datert 12.6.2020.
5. Johs. J. Syltern AS 2020. HMS-håndbok versjon 05, datert 18.6.2020.
6. Johs. J. Syltern AS 2020. HMS-plan E6 Ulsberg – Vindåsliene, datert 12.6.2020.



TEGNFORKLARING

- Vegtrasé
- Resipienter
- Deponiområder
- Riggområder



Reguleringsplan for E6 Ulsberg - Vindåsliene

Reguleringsbestemmelser

E6 Ulsberg - Vindåsliene

PlanID: 50222017006

Saksnummer 33/2019

1. Planens hensikt

- (1) Hensikten med planen er å legge til rette for fire-felts motorvei fra Ulsberg til Vindåsliene.
- (2) Disse reguleringsplanbestemmelsene gjelder for Rennebu kommune.

2. Fellesbestemmelser for hele planområdet

2.1 Funksjons- og kvalitetskrav

2.1.1 Byggegrense mot vei og jernbane

- (1) Der annet ikke er vist i plankartet følger byggegrenser langs vei av veiloven § 29 annet ledd. For næringsområdene ved toplanskrysset på Berkåk er byggegrensen 50 meter fra senterlinjen til E6. For fylkesvei 700 er byggegrensen 15 meter fra senterlinjen. Avstanden skal regnes fra midtlinja i kjørebane, eller gang- og sykkelveien. Har veien atskilte kjørebane, eller er det tvil om hva som bør regnes som midtlinje, avgjør veimyndigheten hva byggegrensa skal regnes fra.
- (2) Byggegrense langs jernbanen er 30 m fra nærmeste spormidt i henhold til jernbanelovens § 10.
- (3) Normale drifts- og vedlikeholdstiltak på og langs jernbanen unntas fra bestemmelsen.
- (4) Det tillates ikke oppført nye boenheter innenfor byggeforbudssonene.

2.1.2 Estetikk og landskapsforming

- (1) Estetisk veileder utarbeidet av Nye Veier AS, datert 15.02.18, skal legges til grunn for utformingen av veianlegget.

2.2 Miljøkvalitet

2.2.1 Luft

- (1) For tiltak innenfor planområdet skal anbefalte retningslinjer i kapittel 2 og tabell 1 i Miljøverndepartementets veileder for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520/2016, legges til grunn for anleggsfase og driftsfase.

2.2.2 Støy

- (1) Støyfølsom bebyggelse som påvirkes av denne reguleringsplanen, i og utenfor planområdet, og blir liggende i gul eller rød sone i henhold tilfagrapport støy datert 18.12.18 skal sikres slik at grenseverdiene i T-1442/2016 ikke overskrides.
- (2) Det må tilstrebes å oppnå støynivå lavere enn Lden 55 dB på fasade og uteplass og 35 dB (Leq24h) inne i oppholdsrom.
- (3) Eventuelle avvik fra T-1442/2016 i anleggsfasen skal avklares med kommunelegen.
- (4) For eiendommer som etter de fastlagte tiltakene langs vei og bane får et støynivå som overskrider de anbefalte grenseverdiene i retningslinje T-1442/2016, skal det gis tilbud om lokal skjerming og/eller fasadetiltak.
- (5) Bygninger som vurderes for lokale støytiltak, er listet opp i planbeskrivelsen. Bygningene ligger både innenfor og utenfor planområdet.
- (6) Konkret utforming og utførelse av lokale støytiltak avklares etter samråd med grunneierne. Dersom tiltaket er søknadspliktig, vil utforming og utførelse fastsettes gjennom byggesaksbehandling og eventuelt planbehandling etter plan- og bygningsloven.

2.2.3 Miljø

- (1) Det skal utarbeides internkontrollsystem som skal sikre at føringer og krav for å oppnå miljøkvalitet blir ivaretatt på en systematisk måte i prosjektering, anleggsfase og i videre drift av anleggene.
- (2) Internkontrollsystemet skal foreligge før oppstart prosjektering og revideres minst før anleggsstart og skal følges opp av tiltakshaver og veieier(e) både i anleggsfase og i driftsfase.
- (3) Tema som skal inngå er: støy, vibrasjoner, forurensning, overvåkning av forurensning, landskap, naturmiljø inkl. vassdrag, vilt og fremmede arter, dyrkamark, energiforbruk, materialvalg, avfallshåndtering og kulturminner.
- (4) Tiltak for å minimere risiko for spredning av fremmede og skadelige arter innarbeides i internkontrollsystemet.
- (5) 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.
- (6) Ved all massehåndtering må fare for spredning av fremmede arter vurderes. Det må foretas en kartlegging før anleggsstart og etterkontroll etter åpning av anleggene. Ved revegetering skal det ikke benyttes arter som er registrert på Norsk svarteliste 2012.

2.2.4 Forurensning

- (1) Utslipp av skadelige stoff fra anleggsarbeidet til vassdrag skal til enhver tid unngås.

2.2.5 Vassdrag

- (1) Den økologiske tilstanden i vassdrag skal ikke forringes. Det må sikres minst god økologisk tilstand i alle berørte vassdrag. Elve-/bekkebunnen i fiskeførende vassdrag skal restaureres etter inngrep slik at produksjonsforholdene opprettholdes. Det tillates ikke inngrep som medfører senking av vannstand eller at vann føres ut av vassdrag.
- (2) Det skal iverksettes tiltak i anleggsfasen som hindrer tilslamming og avrenning til vassdrag, samt unngå vandringshinder og -barrierer. Hvis det ikke er mulig å hindre avrenning eller tilslamming må det søkes om utslippstillatelse.
- (3) Det skal utarbeides et overvåkingsprogram som er basert på risiko for å skade vassdrag med utgangspunkt i behovet for inngrep. I overvåkingsprogrammet skal tiltaksplan etableres for å kunne følge opp gyte- og oppvekstområdene, bl.a. kvalitet og produksjon. Tiltaksplanen skal beskrive avbøtende tiltak for utforming av gyte- og oppvekstområdene, samt beskrive plan for oppfølging, jevnlig kontroll og vedlikehold av tiltakene. Overvåking skal skje årlig i fem år etter anlegget er ferdigstilt.
- (4) Vegetasjon langs elver og bekker skal bevares så langt det er mulig. Der det ikke er mulig, skal vegetasjon reetableres på områder utenfor selve veien, i tråd med veilovens bestemmelse. Ved terrengbearbeiding og tilsåing i vassdrag med kantsoner skal dette utføres på en skånsom måte. Ved revegetering av området skal eksisterende vekstmasser og stedeegne arter benyttes.
- (5) Ved tiltak i vassdrag og naturområder skal det benyttes naturfaglig (fiskefaglig) kompetanse ved prosjektering og gjennomføring.

2.2.6 Inngrep i private VA-anlegg og dreneringsanlegg i landbruket

- (1) Private vann- og avløpsanlegg og landbruksdrenering skal kartlegges før anleggsstart for E6.
- (2) Dersom anleggsarbeidet kan skade slike anlegg skal det utarbeides en plan for erstatning av anlegg, samt beredskap for midlertidig vannforsyning i anleggsfasen.

2.3 Adkomst til landbrukseiendommer

- (1) Det skal sikres hensiktsmessig adkomst til jordbruk- og skogbruksareal som blir påvirket av reguleringsplanen, i anleggsfasen og i ettertid.

2.4 Tilbakeføring av gammel vei til jordbruksformål

- (1) Eksisterende E6 og lokalveier som ikke lenger benyttes til veiformål, og som ligger i tilknytning til jordbruksområder, skal i størst mulig grad tilbakeføres til jordbruksformål.

2.5 Landbruk

- (1) All matjord som blir berørt permanent skal tas vare på, mellomlagres separat og tilbakeføres til areal som skal brukes til jordbruksproduksjon i nærområdet. Mindre mengder matjord kan disponeres i forbindelse med veianlegget. All matjord og vegetasjonsdekket skal lagres i løse ranker. Ved lagringshøyde høyere enn to meter, skal det utarbeides prosedyrer for bearbeiding

før utlegging, slik at jorda løsnes og negative konsekvenser ved lagringen utlignes. Dyrka mark skal beskyttes mot at stein trenger ned i jordsmonnet og mot spredning av ugress og plantesykdommer. For dyrka mark som blir midlertidig berørt til kjøring og anleggsarbeid, skal det legges duk under pukk.

- (2) Det skal utarbeides en landbruksfaglig utredning som grunnlag for endelig prosjektering. Den landbruksfaglige utredningen skal utarbeides i samråd med Rennebu kommune. Landbruksfaglig kompetanse skal benytte ved prosjektering, utførelse og etterkontroll av anleggstiltak som berører jordbruksareal. Jordbruksarealets tilstand før tiltak skal undersøkes/ tilstandregistreres.

2.6 Vilt og bufe

- (1) Det skal benyttes viltfaglig kompetanse ved prosjektering og utførelse av tiltak som berører viktige regionale eller lokale vilttrekk.
- (2) Før anleggsstart skal det gjøres en faglig vurdering av om veiprojektet kan føre til endret vilttrekk og opphold og endret risiko for viltpåkjørsler på jernbanen. Vurderingen skal gjøres i samråd med Bane NOR.
- (3) Utbygger og senere vegeier er ansvarlig for nødvendig sammenhengende gjerde langs E6 (nødvendige sikkerhetsgjerder og sperregjerder). Gjerdet skal dimensjoneres og plasseres slik at bufe og vilt forhindres i å komme ut i veibanen samtidig som det skal forhindre økt risiko for vilt- og bufepåkjørsler på jernbanen. Gjerdet skal være oppført senest samtidig med at veien åpnes for trafikk.
- (4) Fem år etter at veianlegget er tatt i bruk skal funksjonaliteten til viltkryssingene evalueres. Evaluering skal foretas av en fagkyndig og i samråd med kommunal viltmyndighet. Konklusjonen i evalueringen legges til grunn for vurdering av eventuelle avbøtende tiltak.

2.7 Samfunnsikkerhet

2.7.1 Flom

- (1) Alle tiltak skal dimensjoneres for 200-årsflom. Dette inkluderer tillegg for fremtidige klimaendringer.
- (2) Overflateavrenning/drenering fra E6 skal ikke føre til økt flomfare og/eller kapasitetsproblemer for jernbanen eller dens stikkrenner, samt annen eksisterende infrastruktur. Dette gjelder både i anleggsfasen og permanent.

2.7.2 Trafikksikkerhet

- (1) Innen årsdøgntrafikken i Ulsberg tunnelen overstiger 8000 kjt/døgn skal løsning for rømningsvei som tilfredsstiller krav i Statens vegvesens håndbok N500 og tunnelsikkerhetsforskriften være planlagt og gjennomført.

3. Bestemmelser til arealformål

3.1 Bebyggelse og anlegg (§ 12-5 nr. 1)

3.1.1 Bebyggelse – B (sosi-kode 1110) – **ALTERNATIV 3**

- (1) Arealet reguleres til boligbebyggelse.

3.1.2 Næringsbebyggelse – BN (sosi-kode 1300)

3.1.2.1 Fellesbestemmelser for næringsbebyggelse

- (1) Retningslinjene i TA-3019 (Regulering av luktutslipp i tillatelser etter forurensningsloven) skal legges til grunn ved etablering av næringsbedrifter i området.
- (2) Det skal benyttes matte jordfarger på fasader og takteking. Blanke plater av metall, glass o.l. tillates ikke. Bygningsmassen skal plasseres på en slik måte at silhuettvirkninger blir minst mulig.
- (3) Ny bebyggelse skal når det gjelder volumer, fasadeutforming, materialbruk og farger sikre et helhetlig preg samtidig som bygningene fremstår som variasjoner over samme tema med detaljer/bygningsdeler.
- (4) Reklame på fasader som vender seg mot E6 er ikke tillatt. Skilt på bygning som inneholder bedriftsnavn, ikke reklame for enkelte varesalg, kan tillates. Utforming og plassering av skilt skal omsøkes og godkjennes av Statens vegvesen og Rennebu kommune.
- (5) Før utbygging skal det utarbeides plan for håndtering av vann og avløp. Overvann skal håndteres etter prinsippet om lokal overvannshåndtering, og planer for overvannshånderingsanlegg inkl. ev fordrøynings- og infiltrasjonsanlegg skal godkjennes av kommunen.
- (6) Strømforsyningsnett og tele/tv/fiber o.l. skal legges som jordkabler.
- (7) Ved søknad om byggetillatelse skal det foreligge plan for parkering som viser lokalisering og atkomster. Parkeringsløsninger skal samordnes innenfor eiendommer eller kvartaler så langt det er mulig. I bygge- og delesaker skal det som minimum avsettes plass for biler og sykler på egen grunn i samsvar med følgende norm:

Formål	Grunnlag pr.	Bil	Sykkel
Forretning	100 m ² BRA	Minimum- maksimum 0,5-1	Minimum- maksimum 0,5-1
Næringsbebyggelse	100 m ² BRA	Minimum- maksimum 0,4-1	Minimum- maksimum 0,1-0,5

Kommunen kan godkjenne at plassene helt eller delvis blir anlagt i rimelig nærhet utenfor egen eiendom. Det settes i så fall vilkår om tinglyst rett til parkering. Minimum 5 % av parkeringsplassene skal tilrettelegges for bevegelseshemmede.

(8) Sammen med byggesøknad skal det foreligge utomhusplan som skal godkjennes av kommunen. Det skal opparbeides en samlet utomhusplan for hele feltet som skal bygges, selv om det kun søkes for en del av feltet. Utomhusplanen skal i nødvendig utstrekning vise:

- plassering av tiltak (Bygninger, anlegg og installasjoner)
- materialbruk
- utforming av uteområde som også viser tenkte områder for utelagring og inngjerding
- vegetasjon
- eksisterende og planlagt bebyggelse
- plassering og utforming av atkomst, herunder også atkomst til tomta fra kommunal vei
- varelevering
- areal for gående og syklende
- renovasjon/avfallshåndtering/avfallsbeholdere
- stigningsforhold
- overvannshåndtering (ev. som egen plan)
- bil- og sykkeloppstillingsplasser, inkl. HC-parkering
- nødvendige overdekte areal og andre markfaste installasjoner
- terrengbehandling med gamle og nye kotehøyder
- forstøtningsmurer
- tomtegrenser
- riggområde i anleggsfasen
- utendørs belysning
- lager for brøytesnø fra uteoppholdsareal
- plan- og bygningsmyndighetene kan kreve supplerende visuelt materiale som belyser
- planlagt tiltaks virkning i forhold til omgivelsene. Det nevnte visuelle materiale kan være
- i form av modell, aksonometri, perspektiv, fasadeoppriss m.m.
- ev. ny nettstasjon/trafo med 5 m buffersone som viser det nye fareområdet
- ev. støyskjermer

(9) Før bygninger og anlegg tas i bruk og det kan gis ferdigattest, skal utearealer være ferdig opparbeidet. Dersom bygninger eller anlegg tas i bruk på vinteren skal uteareal opparbeides så snart det er mulig påfølgende vår, og senest 1. juli det året.

(10) Grenseverdiene i retningslinje T-1442/2012 (Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging) skal legges til grunn for både anleggs- og driftsfasen.

3.1.2.2 Næringsbebyggelse BN1, BN2, BN3 og BN5

(1) I området tillates etablering av næring med bebyggelse med ingen til lav besøksintensitet som for eksempel produksjonsbedrifter, entreprenør- og anleggsbedrifter, engros, lager og verksteds- og håndverksbedrifter eller for industri- og fabrikkvirksomhet, prosessindustri og foredlingsbedrifter, herunder næringsmiddelindustri o.l,

(2) %-BYA = 50 - 75.

(3) Bygningshøyder kan ikke overstige 12 meter. Det tillates i tillegg tekniske installasjoner på tak på inntil 4 meter.

(4) Utelager skal skjermes med vegetasjon, gjerder eller være innebygd.

- (5) Delområdene BN1, BN2, BN3 og BN5 skal bygges ut suksessivt. Ett delområde skal bygges ut med minst 60 % av potensielt byggeareal i feltet (minus felles vegareal), før et nytt delområde kan tas i bruk.

3.1.2.3 Næringsbebyggelse BN4

- (1) Området kan benyttes til bensin- og servicestasjon med detaljhandel inntil 150 m2 salgsflate. Det skal ikke skje utvendig lagring på arealet. Opparbeidet grøntareal, rasteplass, offentlig anlegg for septikmottak fra bobiler, campingvogner og busser, lekeplassareal, parkering, kjøreveier, avfallshåndtering, belysning, ladestasjon og infotavler o.l tillates også.
- (2) %-BYA = 25 - 75
- (3) Tillatt maksimum byggehøyde er 8 meter. Ved oppføring av bygg med saltak er maks mønehøyde 8 meter, beregnet fra gjennomsnittlig terrengnivå rundt bygningen. Ved oppføring av bygg med tilnærmet flatt tak skal maks gesimshøyde være 8 meter. Det tillates mindre takoppbygg for kanalføringer og tekniske installasjoner inntil 2,5 meter over den tillatte bygningshøyden.
- (4) Anleggene skal fremstå som enhetlig og gis et tiltalende uttrykk som binder funksjonene visuelt sammen. Materialbruken i uteanleggene skal være av høy kvalitet og binde anlegget fysisk og visuelt sammen.

3.1.2.4 Næringsbebyggelse BN6

- (1) I området tillates etablering av forretninger for plasskrevende varehandel.
- (2) %-BYA = 60 - 75.
- (3) Bygningshøyder kan ikke overstige 12 meter. Det tillates i tillegg tekniske installasjoner på tak på inntil 4 meter.
- (4) Inngangsareal foran forretninger og andre publikumsinnganger, samt viktige gangforbindelser til disse, skal være fysisk skilt fra kjøreareal, vareleveringsareal og parkeringsareal.
- (5) Den ubebygde delen av tomta tillates ikke nytt til utendørs lagring.

3.1.3 Skytebane – BSK (sosi-kode 1470)

3.1.3.1 Fellesbestemmelser

- (1) Arealet reguleres til skytebane.
- (2) Krav til dokumentasjon ved søknad om tiltak:
 - a. Ved søknad om rammetillatelse eller ved ett-trinns søknad skal det utarbeides utomhusplan for den aktuelle delen av skytebaneanlegget. På utomhusplanen skal bygninger, installasjoner, veier, parkeringsplasser og terrengendringer målsettes.
 - b. Skytetider - Det tillates skyting til følgende tider:
 - Daglig fra kl. 08:00-21:00
 - Det tillates ikke skyting 1. jule- og påskedag

3.1.3.2 Bebyggelse og anlegg

- (1) Tillatte anlegg

Innenfor det regulerte skytebaneområdet er det tillatt å oppføre bygninger og innretninger som er nødvendig for området drift og bruk som skytebane. Dette gjelder atkomst-/anleggsveier, parkeringsplasser, oppstillingsplass for Forsvarets containere, forsamlingslokale, varmebuer, skytterhus, standplasser, lager, skivearrangement, skivevoller, støyvoller, anvisergraver, sikkerhetsanlegg og støydempingstiltak.

- (2) Støydemping
Riflebanene skal ha støydempende standplasser med 3,5m frembygg og båsvegger for hver andre skytter.
- (3) Utnyttelsesgrad
Det tillates bygget et forsamlingshus og standplasser på totalt inntil BYA = 1000 m². Skytterhuset kan bygges i én full etasje og full kjeller.
- (4) Terrenginngrep
Terrenginngrep skal i størst mulig grad revegeteres med stedlig vegetasjon.

3.1.3.3 Rekkefølgebestemmelse

- (1) I medhold av plan- og bygningslovens § 12-7 gis følgende bestemmelser om vilkår og rekkefølge:
Det kan ikke gis midlertidig brukstillatelse/ ferdigattest for skytebaner innenfor planområdet før:
 - Alle sikkerhetsmessige tiltak for den aktuelle banen er dokumentert gjennomført
 - Støydempingstiltak for den aktuelle banen er dokumentert gjennomført
 - Banen og baneinstruksen er dokumentert godkjent av politiet

3.1.4 Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (BAA) (sosi- kode 1900)

3.1.4.1 Fellesbestemmelser

- (1) Innenfor området regulert til «angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (BAA) kan overskuddsmasser fra veianlegget deponeres.
- (2) Før områdene BAA tas i bruk/arbeider igangsettes skal detaljert landskapsplan som viser utforming av framtidig terreng være utarbeidet i samråd med Rennebu kommune. Landskapsplanen skal også beskrive hvilke typer masser som tillates deponert.
- (3) Det tillates etablert midlertidige knuseverk/pukkverk av masser, med unntak for BAA9. (BAA9 er unntatt rettsvirkning)
- (4) Så snart deponidriften er avsluttet, og senest ett år etter at veien åpner på aktuell strekning, skal området istandsettes, herunder jordslått og beplantet med stedegen vegetasjon. Nåværende skogområder som skal istandsettes til skog skal tilplantes av utbygger med egnet produksjonsskog etter endt deponering.
- (5) Etter endt deponivirksomhet skal arealene BAA2-BAA8 og BAA10-BAA11 reguleres til LNF-formål.
- (6) Etter endt deponivirksomhet ved BAA1 og BAA9 reguleres arealene til næringsformål. (BAA9 er unntatt rettsvirkning)

(7) Før områdene BAA tas i bruk/arbeider igangsettes skal grunnundersøkelser være gjennomført.

3.1.4.2 Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål - BAA1

(1) I området tillates lager, industri- og fabrikkvirksomhet, prosessindustri og foredlingsbedrifter, herunder næringsmiddelindustri o.l. Det tillates ikke besøksintensiv virksomhet.

(2) Maksimal %-BYA = 75.

(3) Bygningshøyder kan ikke overstige 20 meter. Det tillates i tillegg tekniske installasjoner på tak på inntil 4 meter.

(4) Utelager skal skjermes med vegetasjon, gjerder eller være innebygd.

3.1.4.3 Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål – BAA9 (PUNKTET ER UNNTATT RETTSVIRKNING I PÅVENTE AV EGEN PLAN)

(1) I området tillates etablering av forretninger for plasskrevende varehandel.

(2) Bygningshøyder kan ikke overstige 12 meter. Det tillates i tillegg tekniske installasjoner på tak på inntil 4 meter. Maksimal %-BYA = 75.

(3) Inngangsareal foran forretninger og andre publikumsinnganger, samt viktige gangforbindelser til disse, skal være fysisk skilt fra kjøreareal, vareleveringsareal og parkeringsareal.

(4) Den ubebygde delen av tomta tillates ikke nytt til utendørs lagring.

3.2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (§ 12-5 nr. 2)

3.2.1 Eierform

(1) Arealformål benevnt med «o_» foran angivelsen av formålet i planbestemmelser og plankart skal være offentlige eiendom.

(2) Arealformål uten benevnelse foran angivelsen av formålet i planbestemmelser og plankart skal være annen (privat/felles) eiendom.

3.2.2 Kjørevei - SKV (sosi-kode 2011)

(1) Arealet reguleres til kjørevei.

3.2.3 Fortau – o_SF (sosi-kode 2012) – ALTERNATIV 3 (PUNKTET ER UNNTATT RETTSVIRKNING I PÅVENTE AV EGEN PLAN)

(1) Alle regulerte fortau o_SF er offentlige.

3.2.4 Gang-/sykkelvei – SGS (sosi-kode 2015)

(1) Gang- og sykkelveiene o_SGS er offentlige og skal oppfylle kravene etter gjeldende norm og ferdigstilles i samme tid som offentlig veiareal.

(2) Gang- og sykkelveiene SGS er private. Tilknytninger til offentlig vei eller gang- og sykkelveinett skal utformes i henhold til gjeldende utformingskrav i veinormalene.

3.2.5 Annen veigrunn – grøntareal – o_SVG (sosi-kode 2019)

- (1) Annen veigrunn – grøntareal o_SVG er offentlig.
- (2) Innenfor o_SVG tillates det oppført tekniske installasjoner, digital infrastruktur, skjærings- og fyllingsskråninger, grøfter, grøntarealer, støyvoller og støyskjermer, viltgjerder- og overganger, kulverter, stabiliserende tiltak, sikringsgjerder/-tiltak, støttemurer, fordrøynings- og sedimentasjonsbasseng, lehus og annen infrastruktur for bygging og drift av veianleggene.
- (3) Andre fordrøyende-, avskjærende- eller rens tiltak for vann fra veifylling eller innlekkasjevann fra tunnel tillates.
- (4) Det etableres nødvendige porter i viltgjerde for tilsyn med jernbanens installasjoner/infrastruktur.

3.2.6 Trase for jernbane – o_STJ (sosi-kode 2021)

- (1) Områdene o_STJ er offentlig jernbaneareal og skal brukes til baneformål med tilhørende teknisk infrastruktur.
- (2) Innenfor jernbaneformål kan det etableres anlegg og konstruksjoner i tilknytning til baneanlegg/banedrift/kjøreadkomst, herunder blant annet spor, kontaktledningsanlegg, teleanlegg, tekniske skap, tekniske bygg, master, belyningsanlegg, fundamenter, kabelkanaler, skjæringer, fyllinger, støttemurer, gjerde og skjermer.

3.2.7 Holdeplass/plattform – o_SH (sosi-kode 2025) – ALTERNATIV 3 (PUNKTET ER UNNTATT RETTSVIRKNING I PÅVENTE AV EGEN PLAN)

- (1) Innenfor områder merket o_SH skal det etableres kollektivholdeplass for buss.
- (2) I tilknytning til kollektivholdeplasser tillates det oppført leskur.

3.2.8 Parkering – o_SPA (sosi-kode 2080) – ALTERNATIV 3 (PUNKTET ER UNNTATT RETTSVIRKNING I PÅVENTE AV EGEN PLAN)

- (1) Område merket o_SPA skal brukes til offentlig parkering.

3.2.9 Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer – o_SKF (sosi-kode 2800)

3.2.10.1 Fellesbestemmelser

- (1) Arealet reguleres til offentlige kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer.
- (2) Innenfor o_SKF tillates etablert veier- og gangveier, tekniske installasjoner digital infrastruktur, skjærings- og fyllingsskråninger, grøfter, grøntarealer, støyvoller og støyskjermer, viltoverganger og -gjerder, bruer, stabiliserende tiltak, sikringsgjerder/-tiltak, støttemurer, fordrøynings- og sedimentasjonsbasseng, lehus og andre innretninger for bygging og drift av veianlegget.
- (3) Andre fordrøyende-, avskjærende- eller rens tiltak for vann fra veifylling eller innlekkasjevann fra tunnel tillates.

- (4) Ved reetablering av vegetasjon skal det tilrettelegges for naturlig revegetering med stedegne arter.
- (5) Innenfor formålet tillates nødvendig terrengforming, herunder blant annet omlegging av bekker, jf. punkt 2.7.1 Flom.

3.2.10.2 Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer – o_SKF1

- (1) Innenfor o_SKF1 skal det etableres toplanskryss mellom fremtidig E6 og FV700. Det skal etableres pendlerparkering innenfor området som kan betjene reisende med buss i begge retninger. Det skal etableres kollektivholdeplasser i tilknytning til rampesystemet. FV700 skal ha separat gang- og sykkelvei.

3.2.10.3 Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer – o_SKF2

- (1) I området tillates oppføring av bygg/anlegg som tilrettelegger for døgnhvile (parkering og hotell). Opparbeidet grøntareal, rasteplass, offentlig anlegg for septikmottak fra bobiler, campingvogner og busser, lekeplassareal, parkering, kjøreveier, avfallshåndtering, belysning, ladestasjon og infotavler o.l. tillates også.
- (2) Anleggene skal fremstå som enhetlig og gis et tiltalende uttrykk som binder funksjonene visuelt sammen. Materialbruken i uteanleggene skal være av høy kvalitet og binde anlegget fysisk og visuelt sammen. Ved plassering av bygninger skal det sikres en sone med fortau på minimum 2 meter langsetter fasader med sentrale inngangspartier innenfor egen tomt. Tiltakshaver skal vurdere klimatiltak som lavenergibygging og bruk av tre som bygningsmaterialer.

3.2.10.4 Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer – o_SKF3

- (1) Innenfor o_SKF3 skal det etableres kryssing for FV700 over jernbanen.
- (2) Areal for FV700 reguleres til offentlig kjørevei, annet areal reguleres til offentlig jernbanetrase.
- (3) Detaljer vedrørende tekniske løsninger skal godkjennes av BaneNOR før anleggsstart.

3.2.10.5 Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer – o_SKF4

- (1) Innenfor o_SKF4 skal det etableres kryss mellom fremtidig E6, Rv3 og dagens E6. Det skal etableres pendlerparkering innenfor området som kan betjene reisende med buss i begge retninger.

3.3 Grønnstruktur (§ 12-5 nr. 3)

3.3.1 Turvei – GT (sosi-kode 3031)

- (1) Turvei GT1 og GT4 skal opprettholdes i anleggsfasen, men kan avvike fra trasé i reguleringsplanen midlertidig.
- (2) Turvei GT2-3 skal opparbeides som skiløype, samt fungere som driftsvei for landbruket.

3.3.2 Vegetasjonsskjerm – GV (sosi-kode 3060)

- (1) Arealet reguleres til vegetasjonsskjerm.

- (2) Eksisterende vegetasjon skal bevares.

3.4 Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (§ 12-5 nr. 5)

3.4.1 Landbruksformål - LL (sosi-kode 5110)

- (1) Arealet reguleres til landbruk.
- (2) Det er ikke tillatt med annen bebyggelse og anlegg enn det som er nødvendig for driften av området.
- (3) Nødvendig terrengmessig tilpasning av veianlegget tillates.

3.5 Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (§ 12-5 nr. 6)

3.5.1 Friluftsområde i sjø og vassdrag - VFV (sosi-kode 6710)

- (1) Arealet reguleres til friluftsområde i sjø og vassdrag.

4. Bestemmelser til hensynssoner (§§ 12-6, 12-7 og 11-8)

4.1 Sikrings-, støy- og faresoner (§ 11-8 a)

4.1.1 Sikringssone – Tunnel (H190)

- (1) Arealet reguleres til sikringssone for tunnel.
- (2) Sikringssonen gjelder vertikalt opp til terrengoverflate.
- (3) I sikringssoner over tunnelen er det ikke lov med tiltak i grunnen, herunder sprengning, peleramming, boring eller annet som kan medføre skade på tunnelen eller sikringssonen.
- (4) Undersøkelser for å vurdere geologiske forhold/innlekkingsfare tilhørende H190 annen sikringssone restriksjon tunnel er tillatt.

4.1.2 Faresone – Skytebane (H360)

- (1) Arealet reguleres til faresone for skytebane.
- (2) Tiltak og virksomhet innenfor sonen skal følge gjeldende forskrifter om anlegg av, kontroll med og godkjenning av, sivile skytebaner. Sikkerhetsinstruks for banen skal gjøres kjent for og følges av alle brukere av banen.

4.1.3 Faresone – Høgspenningsanlegg (inkl. høgspenkabler) (H370)

- (1) Det skal utarbeides plan for håndtering av høyspentanlegg i anleggsfasen i samarbeid med lednings-/kabeleier.
- (2) Det tillates ikke permanente bygg innenfor faresonen.

- (3) Det tillates heller ikke tiltak, anlegg eller innretninger som er egnet til å skape farlige situasjoner eller hindre anleggseiers drift av anlegget.

4.1.4 Hensynssone – Rekkefølgekrav infrastruktur (H430)

- (1) Ingen tiltak innenfor hensynssonene kan påbegynnes før byggetegninger etc. er sendt til og akseptert av Bane NOR.

5. Bestemmelser til bestemmelsesområder

5.1 Bestemmelser til bestemmelsesområde

5.1.1 Bestemmelsesområde – Midlertidig bygge- og anleggsområde (sosi-kode 91) - #1 AR

- (1) Arealer merket med bestemmelsesområde #1 AR kan benyttes til byggeaktivitet med anlegg og maskiner i anleggsperioden.
- (2) Det er ikke tillatt med tiltak i samsvar med det underliggende formålet, så lenge den midlertidige rigg- og anleggsperioden løper. Dette gjelder ikke innenfor 30m-sonen fra jernbanen.
- (3) Når anlegget er gjennomført faller det midlertidige anleggsbeltet bort og de underliggende formålene med tilhørende bestemmelser gjøres gjeldende.
- (4) Områdene skal istandsettes og tilbakeføres til angitt opprinnelig bruk innen 1 år etter at anleggsarbeidet er avsluttet. Nåværende skogområder berørt av midlertidige rigg- og anleggsområder skal tilplantes av utbygger med egnet produksjonsskog etter at den midlertidige bruken er opphørt.
- (5) Det tillates anlagt avkjørsler i anleggsfasen og disse skal godkjennes av Statens vegvesen før de tas i bruk.

5.1.2 Bestemmelsesområde - Vilkår for utforming (sosi-kode 1) – #2 VU

5.1.2.1 Fellesbestemmelser

- (1) Vilkår for utforming gjelder utforming av konstruksjoner i tilknytning til veianlegget.
- (2) Valg av konsept for konstruksjoner skal avklares før oppstart av tiltaket.
- (3) Innenfor bestemmelsesområdene kan konstruksjonene justeres for tilpasning til valgt konsept.
- (4) For alle konstruksjoner der vilt skal passere over eller under E6 skal prinsippene gitt i rapport Viltregistrering langs planlagt trase for E6 Ulsberg-Vindåsliene datert 18.12.2018, følges. Utformingen skal planlegges i samråd med naturfaglig kompetanse.
- (5) For alle konstruksjoner der jernbanen skal passere under veglinje er krav til fri høyde fra spormidt til underkant konstruksjon 7,6 meter.

5.1.2.2 #2 VU1 - Klevsætra – Vilt- og landbruksovergang over E6

- (1) Innenfor områdene skal det etableres konstruksjon for vilt- og landbruksovergang i bru over E6.

5.1.2.3 #2 VU2 - Stavåa – Lokalvei i bru over E6

- (1) Innenfor områdene skal det etableres konstruksjon for lokalvei i bru over E6.

5.1.2.4 #2 VU3 - Skauma - E6 i bru over Skauma

- (1) Innenfor området skal det etableres konstruksjon for framføring av E6 i bru over Skauma.
- (2) Brua skal sikre passasje for vilt, tursti og lokalvei.

5.1.2.5 #2 VU4 - Røstin - Vilt- og landbruksovergang, samt skiløype over E6

- (1) Innenfor områdene skal det etableres konstruksjon for vilt- og landbruksovergang, samt skiløype i bru over E6.

5.1.2.6 #2 VU5 - Vassengsætra – Vilt- og landbruksovergang over E6

- (1) Innenfor området skal det etableres konstruksjon for vilt- og landbruksovergang i bru over E6.

5.1.2.7 #2 VU6 - Vadløkkjebekken – Viltundergang og lokalvei under E6

- (1) Innenfor området skal det etableres en konstruksjon for framføring av E6 i bru over Vadløkkjebekken.
- (2) Konstruksjonen skal sikre passasje for vilt og lokalvei under E6.

5.1.2.8 #2 VU7 - Kvernåa – E6 i bru over Kvernåa

- (1) Innenfor området skal det etableres konstruksjon for framføring av E6 i bru over Kvernåa.
- (2) Brua skal sikre passasje for vilt og lokalvei.

5.1.2.9 #2 VU8 - Steinlia – Lokalvei i bru over E6

- (1) Innenfor området skal det etableres konstruksjon for lokalvei i bru over E6.

5.1.2.10 #2 VU9 - Berkåk – FV700 i bru over jernbanen (PUNKTET ER UNNTATT RETTSVIRKNING I PÅVENTE AV EGEN PLAN)

- (1) Innenfor området skal det etableres konstruksjon for FV700 i bru over jernbanen.
- (2) Konstruksjonen skal ivareta gang- og sykkelvei langs FV700.

6. Rekkefølgebestemmelser

6.1 Før anleggsstart skal følgende foreligge:

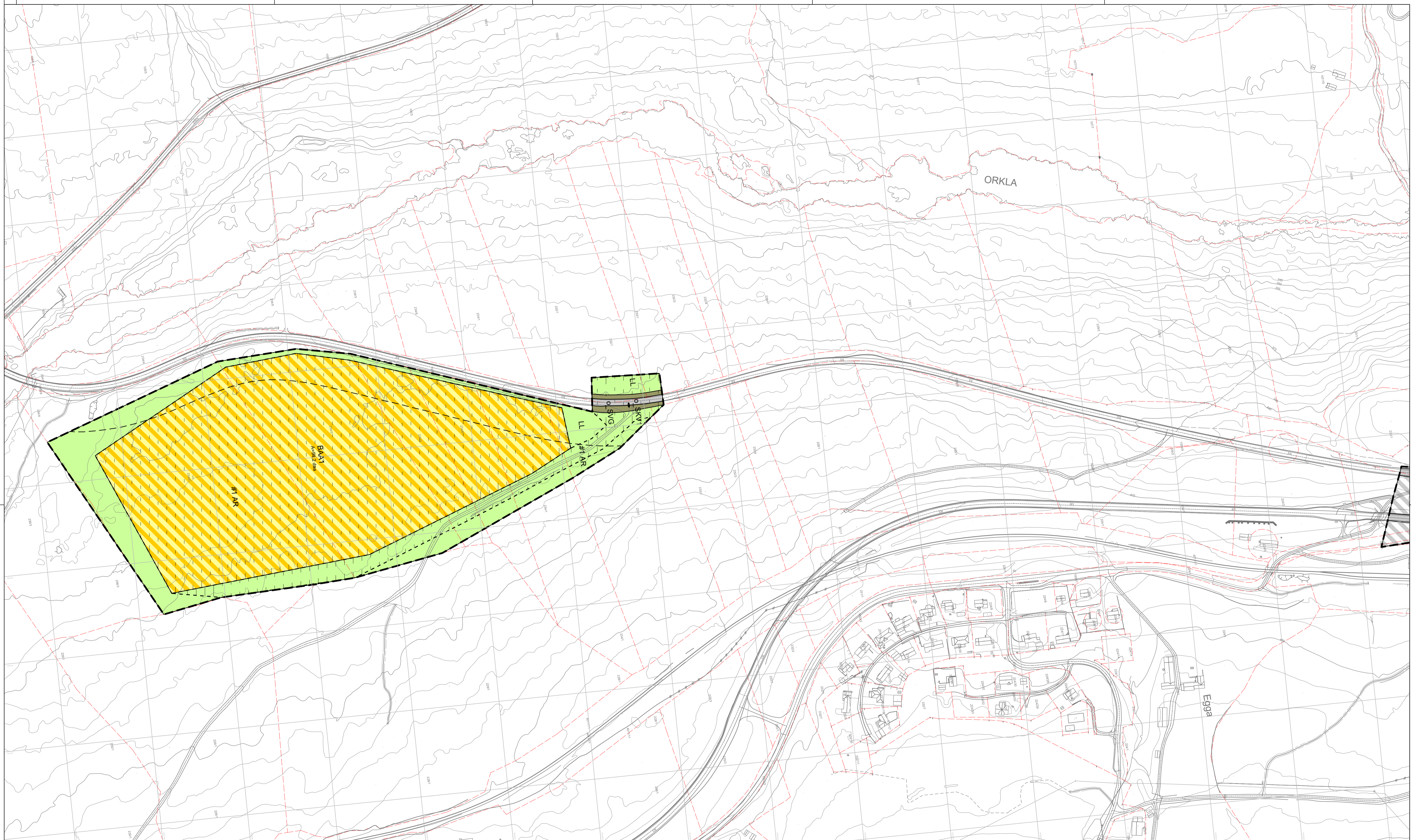
- (1) Beredskapsplan for VA og plan for permanent omlegging av VA-anlegg skal være godkjent av kommunen. For vannforsyningsanlegg, herunder brønner, som kan bli skadet som følge av utbyggingen, skal det før anleggsstart utarbeides en plan for erstatning av brønner og beredskap for midlertidig vannforsyning. Nye vannforsyningsanlegg skal være ferdigstilte og klare for bruk

før gamle anlegg fjernes. For infiltrasjons-/avløpsanlegg som kan bli skadet som følge av utbyggingen, skal det før anleggsstart utarbeides en plan for erstatning og beredskap for midlertidig anlegg. Ny infiltrasjons-/avløpsanlegg skal være ferdigstilte og klare til bruk før gamle kan fjernes.

- (2) Plan for omlegging av høyspentlinjer skal være godkjent av linjeeier.
- (3) Før anleggsstart skal det gjøres forundersøkelser av berørte områder i Orkla, Ila med sidebekker og utarbeides overvåkingsprogram med tiltaksplaner som viser hvordan vassdragene og dens sidebekker skal sikres og hvordan inngrepene som berører disse skal utføres. Tiltaksplanen skal beskrive avbøtende tiltak for å utforme gyte - og oppvekstområdene, samt plan for oppfølging og jevnlig kontroll av tiltakene. Dersom etterundersøkelser viser at gjennomførte avbøtende tiltak ikke sikrer gyte - og oppvekstforholdene i tilstrekkelig grad, må oppfølgings planen sikre at det snarest iverksettes tiltak for å bedre forholdene.
- (4) Før anleggsstart skal det være gjennomført detaljprosjektering og risikovurdering som dokumenterer at vegbyggingen ikke medfører skader og ulemper på jernbanen. Dokumentasjonen forelegges Bane NOR.

6.2 Før det kan settes trafikk på hele eller deler av veianlegget, skal følgende være ferdigstilt:

- (1) Nødvendige støyskjermingstiltak i og utenfor planområdet, i henhold til nye oppdaterte støyberegninger, jf. punkt 2.2.1 Luft og 2.2.2 Støy.
- (2) Nødvendige sikkerhetsgjerder, samt tiltak i tilknytning til veier, bruer/kulverter og tunneler.
- (3) Viltgjerder og viltpassasjer iht. prinsipper gitt i Statens vegvesens håndbok V134 – Veger og dyreliv.
- (4) Tekniske anlegg og traseer for håndtering av overvann.
- (5) Pendler-/innfartsparkering.
- (6) FV700 med tilhørende gang- og sykkelvei. All arrondering og beplantning av tilknyttet sideterreng skal ferdigstilles senest påfølgende sommerhalvår. (PUNKTET ER UNNTATT RETTSVIRKNING I PÅVENTE AV EGEN PLAN)



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B Boligbebyggelse (1110)
- BN Næringsbebyggelse (1300)
- BSK Skytebane (1470)
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV Kjøreveg (2011)
- SF Fortau (2012)

- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ Trasé for jernbane (2021)
- SH Holdeplass/plattform (2025)
- SPA Parkering (2080)
- SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- GT Turveg (3031)
- GV Vegetasjonsskjerm (3060)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift

- LL Landbruksformål (5110)
- §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
- VVF Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

§12-6 - Hensynssoner

- H190 Andre sikringssoner (190)
- H360 Skytebane (360)
- H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
- H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

§12-7 - Bestemmelseområder

- Utforming (1)
- Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
- RpFormålGrense
- RpBestemmelseGrense
- Byggeline (1211)
- Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
- Regulert senterlinje (1221)
- Frisiklinje (1222)
- Bru (1252)
- Tunnel (1254)

- RpSikringGrense
- RpFareGrense
- RpInfrastrukturGrense
- PblMidlByggAnleggGrense

Punktsymboler

- Tunnelåpning (1253)
- Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon

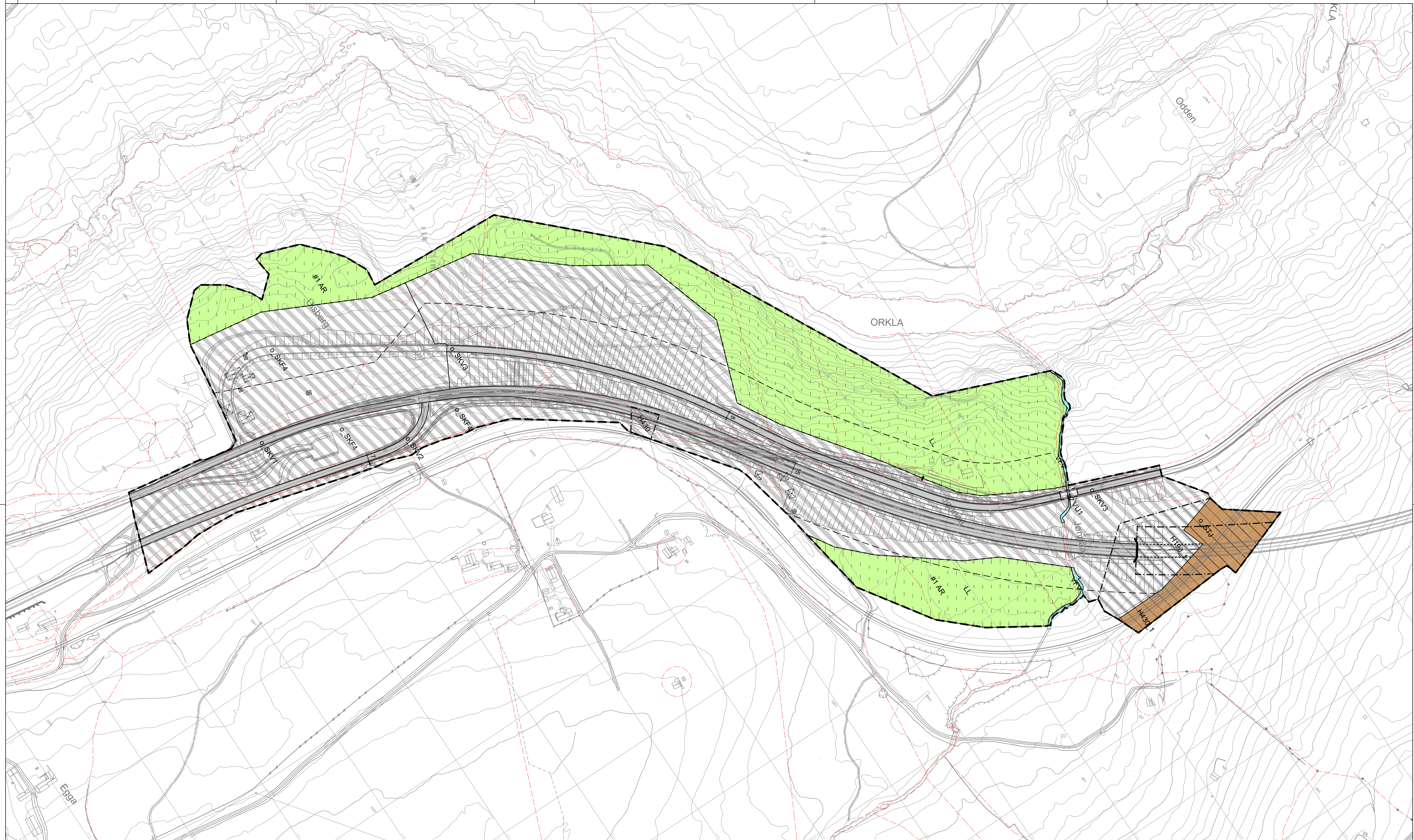
----- Eiendomsgrnse

Kilde for basiskart: NyeVeier
 Dato for basiskart: 15.05.2018
 Ekvidistans 5 m

Kartmålestokk: 1:2000 (A1)
 0 25 50 75 100 m



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	09.05.2018	5022_2017006	
Kartgrunnlag:		FKB	
Kartreferanse:		EUREF89.NTM-10	
Høydegrunnlag:		NN2000	
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven			
Dato	Saksnr.	Signatur	
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017		
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av:	Tegningsnummer:
PROF-nummer:		Hennig Myrland	REG01
		Saksbehandler:	



Tegnforklaring

- Reguleringsplan PBL 2008**
- §12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg**
- B Boligbebyggelse (1110)
 - BN Næringsbebyggelse (1300)
 - BSK Skytebane (1470)
 - BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)
- §12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur**
- SKV Kjøreveg (2011)
 - SF Fortau (2012)

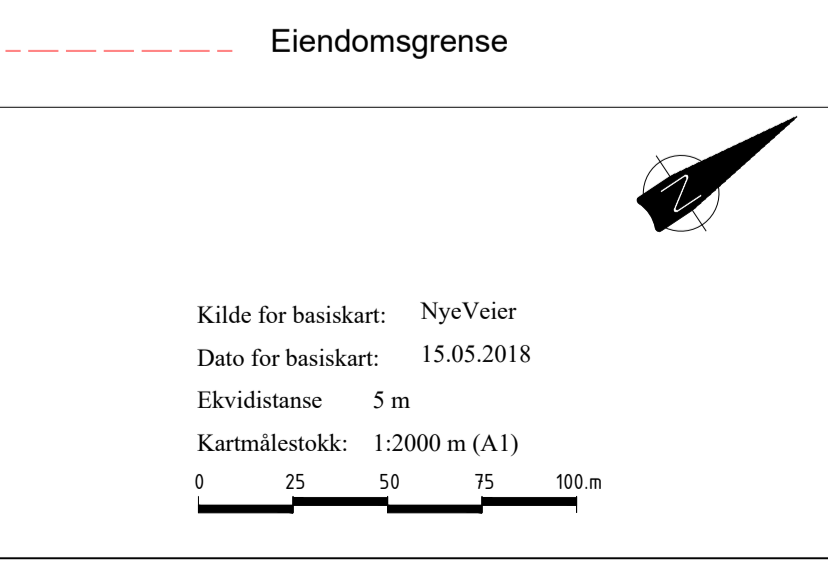
- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
 - SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
 - STJ Trasé for jernbane (2021)
 - SH Holdeplass/plattform (2025)
 - SPA Parkering (2080)
 - SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)
- §12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur**
- GT Turveg (3031)
 - GV Vegetasjonsskjerm (3060)

- §12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift**
- LL Landbruksformål (5110)
- §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
- VFV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)
- §12-6 - Hensynssoner**
- H190 Andre sikringssoner (190)
 - H360 Skytebane (360)
 - H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
 - H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

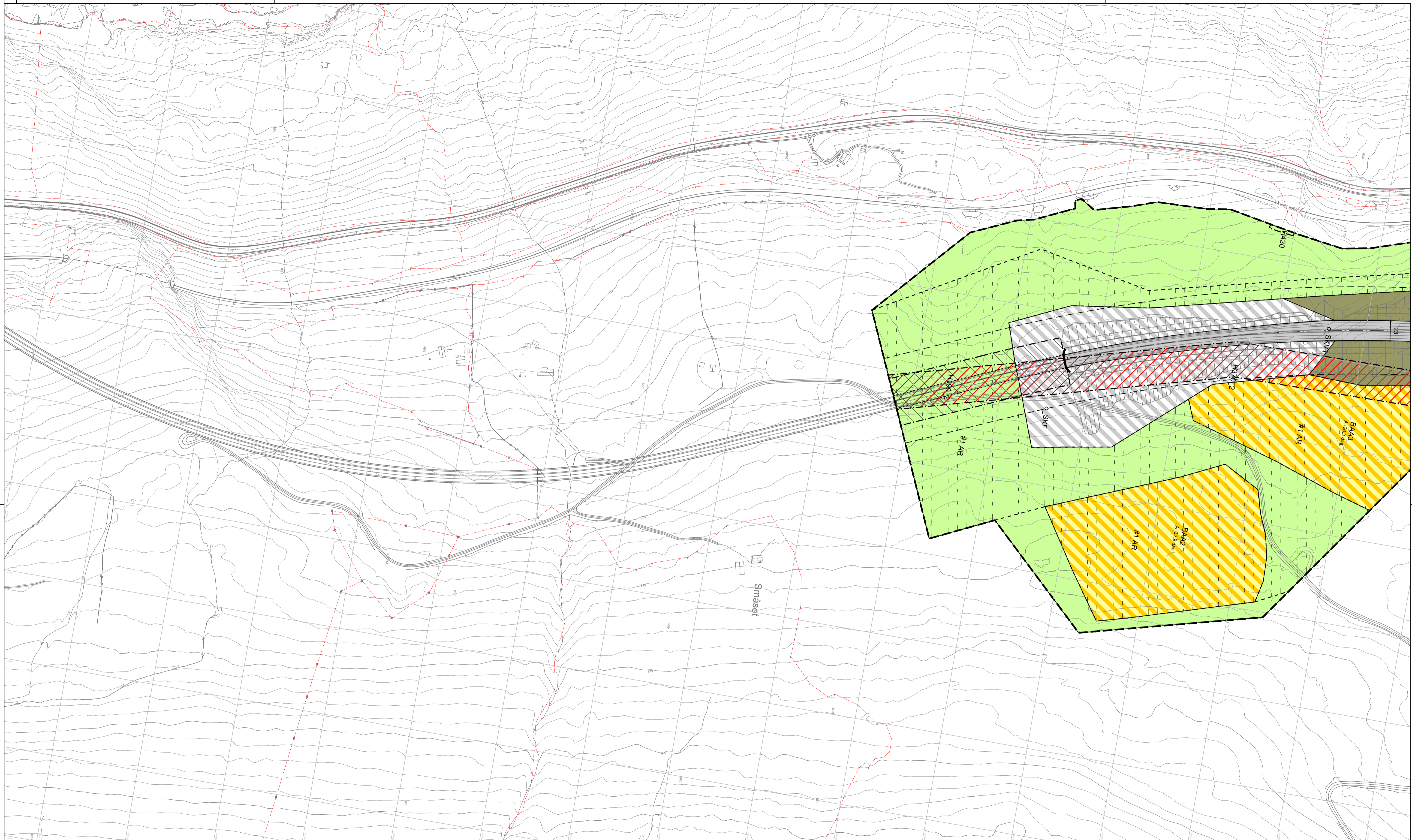
- §12-7 - Bestemmelseområder**
- [] Utforming (1)
 - [] Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiktlinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

- Punktsymboler**
- RpSikringGrense
 - RpFareGrense
 - RpInfrastrukturGrense
 - PblMidlByggAnleggGrense
 - Tunnelåpning (1253)
 - Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon



Revisjon	Dato	Saknr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	5022_2017006		
Kartgrunnlag:	FKB		
Detailregulering Vertikalnivå 2	Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10	
	Høydegrunnlag:	NN2000	
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven			
Dato	Saknr.	Signatur	
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017		
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtak om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtak kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato: 05.03.2019	Utarbeidet av: Henny Myrland	Tegningsnummer:	REG02
PROF-nummer:	Saksbehandler:		



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008
§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B Boligbebyggelse (1110)
- BN Næringsbebyggelse (1300)
- BSK Skytebane (1470)
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

- §12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur**
- SKV Kjøreveg (2011)
 - SF Fortau (2012)

- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ Trase for jernbane (2021)
- SH Holdeplass/plattform (2025)
- SPA Parkering (2080)
- SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

- §12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur**
- GT Turveg (3031)
 - GV Vegetasjonsskjerm (3060)

- §12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift**
- LL Landbruksformål (5110)
- §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
- VJV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

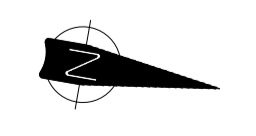
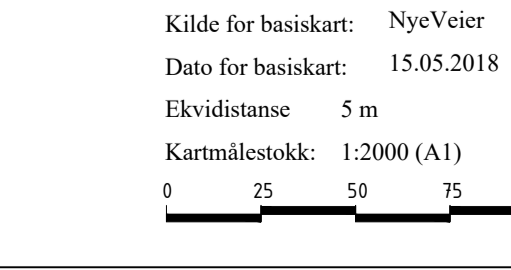
- §12-6 - Hensynssoner**
- H190 Andre sikringssoner (190)
 - H360 Skytebane (360)
 - H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
 - H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

- §12-7 - Bestemmelseområder**
- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiktlinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

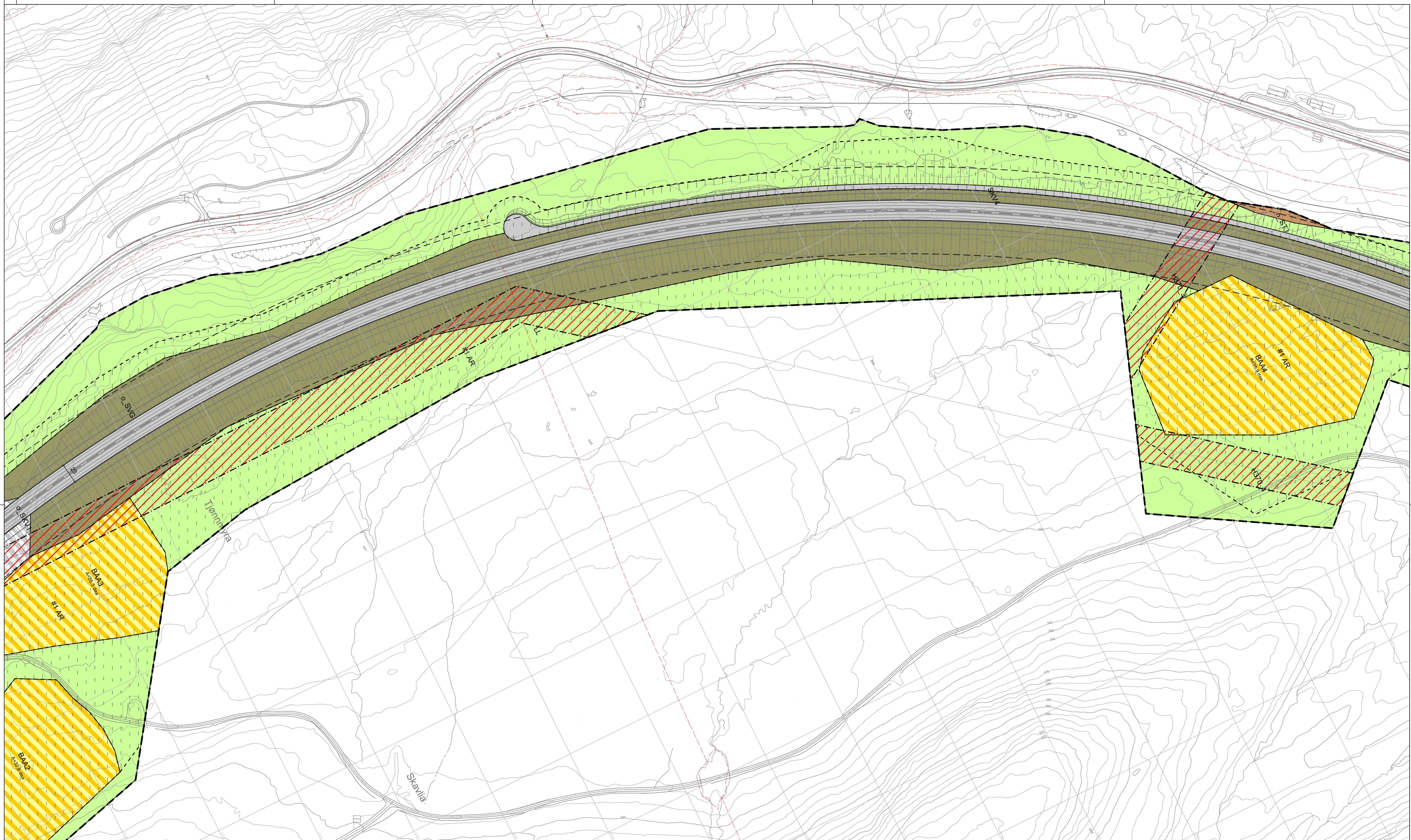
- Punktsymboler**
- RpSikringGrense
 - RpFareGrense
 - RpInfrastrukturGrense
 - PblMidlByggAnleggGrense
 - Tunnelåpning (1253)
 - Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon

----- Eiendomsgrænse



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur	
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019			
E6 Ulsberg - Vindåsliene				
PlanID:	5022_2017006			
Kartgrunnlag:	FKB			
Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10			
Høydegrunnlag:	NN2000			
Saksbehandling i følge plan- og bygningssloven		Dato	Saksnr.	Signatur
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017			
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018			
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019		
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19			
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019		
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av:	Hennig Myrland	Tegningsnummer:
PROF-nummer:		Saksbehandler:		REG03



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B Boligbebyggelse (1110)
- BN Næringsbebyggelse (1300)
- BSK Skytebane (1470)
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV Kjøreveg (2011)
- SF Fortau (2012)

- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ Trase for jernbane (2021)
- SH Holdeplass/plattform (2025)
- SPA Parkering (2080)
- SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- GT Turveg (3031)
- GV Vegetasjonsskjerm (3060)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift

- LL Landbruksformål (5110)
- VV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

- H190 Andre sikringssoner (190)
- H360 Skytebane (360)
- H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
- H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

§12-7 - Bestemmelseområder

- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiktlinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

Punktsymboler

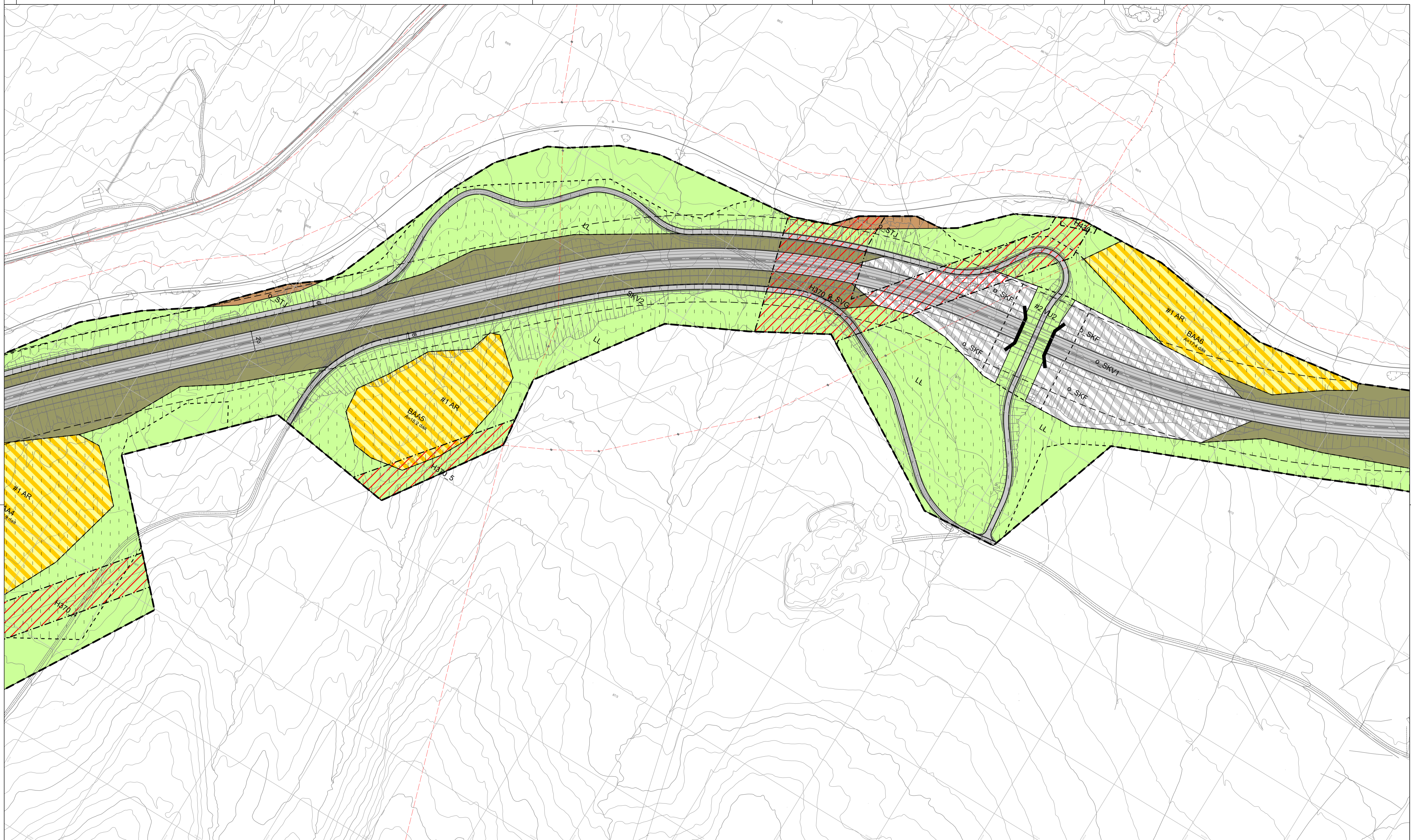
- RpSikringGrense
- RpFareGrense
- RpInfrastrukturGrense
- PbiMidlByggAnleggGrense
- Tunnelåpning (1253)
- Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon

- Eiendomsgrænse

Kilde for basiskart: NyeVeier
 Dato for basiskart: 15.05.2018
 Ekvivalens: 5 m
 Kartmålestokk: 1:2000 (A1)

Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	5022_2017006		
Kartgrunnlag:	FKB		
Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10		
Høydegrunnlag:	NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven	Dato	Saksnr.	Signatur
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017		
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av: Henny Myrland	Tegningsnummer: REG04
PROF-nummer:		Saksbehandler:	



Tegnforklaring

- Reguleringsplan PBL 2008**
- §12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg**
- B Boligbebyggelse (1110)
 - BN Næringsbebyggelse (1300)
 - BSK Skytebane (1470)
 - BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)
- §12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur**
- SKV Kjøreveg (2011)
 - SF Fortau (2012)

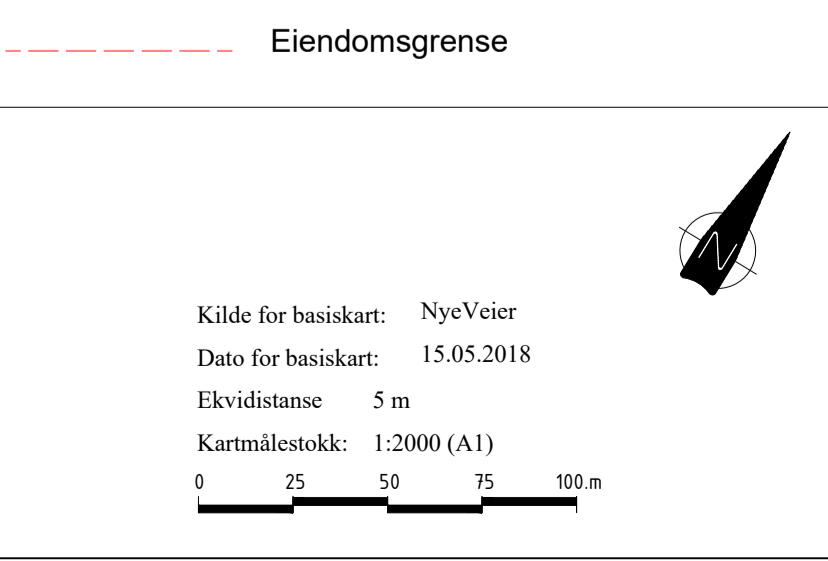
- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
 - SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
 - STJ Trasé for jernbane (2021)
 - SH Holdeplass/plattform (2025)
 - SPA Parkering (2080)
 - SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)
- §12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur**
- GT Turveg (3031)
 - GV Vegetasjonsskjerm (3060)

- §12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift**
- LL Landbruksformål (5110)
- §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
- VFV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)
- §12-6 - Hensynssoner**
- H190 Andre sikringssoner (190)
 - H360 Skytebane (360)
 - H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
 - H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

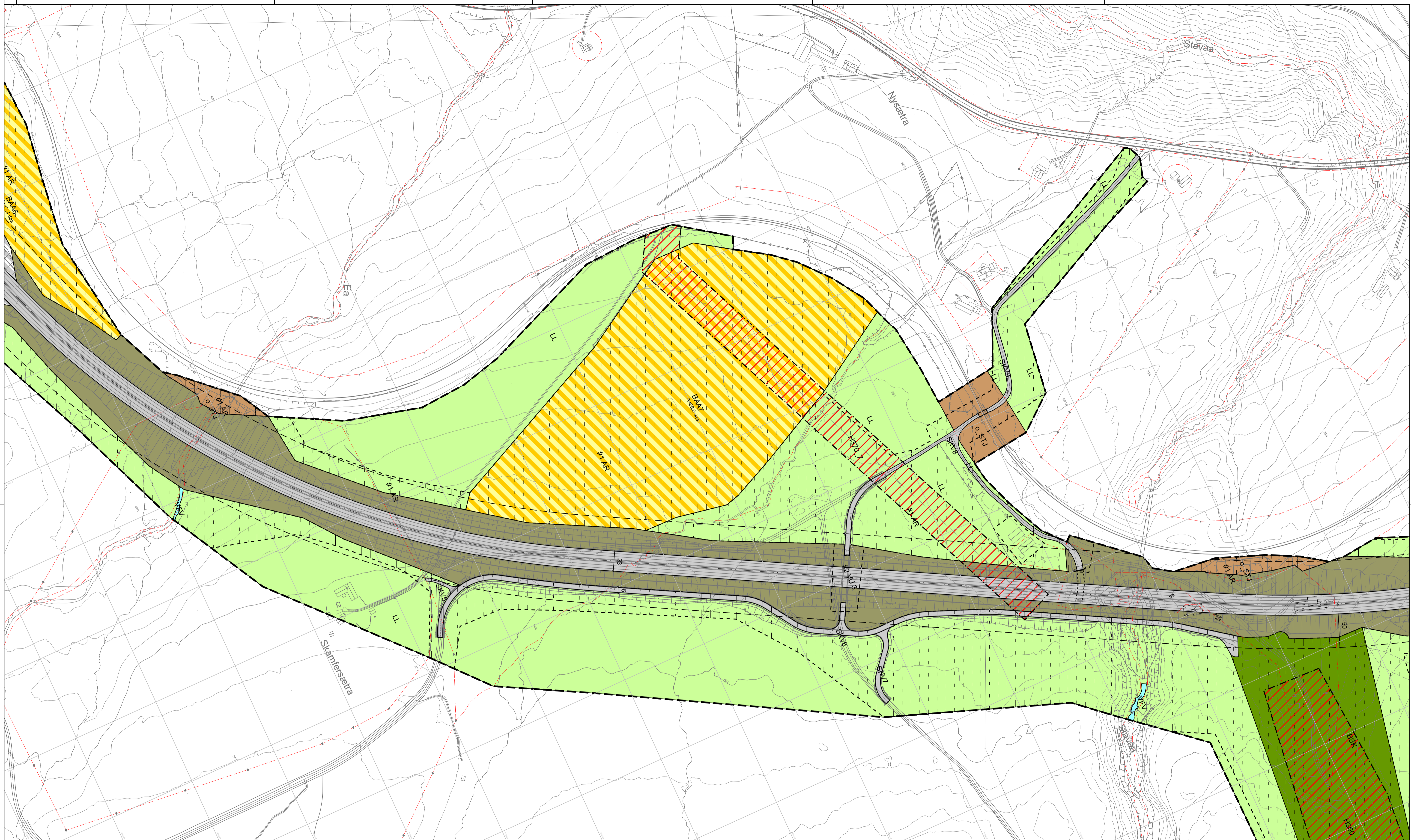
- §12-7 - Bestemmelseområder**
- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggegrense (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiklinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

- Punktsymboler**
- RpSikringGrense
 - RpFareGrense
 - RpInfrastrukturGrense
 - RpMidlByggAnleggGrense
 - Tunnelåpning (1253)
 - Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	5022_2017006		
Kartgrunnlag:	FKB		
Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10		
Høydegrunnlag:	NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven			
Dato	Saksnr.	Signatur	
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017		
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av:	Hennig Myrland
PROF-nummer:		Saksbehandler:	
			Tegningsnummer: REG05



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008
§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B Boligbebyggelse (1110)
- BN Næringsbebyggelse (1300)
- BSK Skytebane (1470)
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV Kjøreveg (2011)
- SF Fortau (2012)

- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ Trasé for jernbane (2021)
- SH Holdeplass/plattform (2025)
- SPA Parkering (2080)
- SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- GT Turveg (3031)
- GV Vegetasjonsskjerm (3060)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift
§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

- LL Landbruksformål (5110)
- VFV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)
- H190 Andre sikringssoner (190)
- H360 Skytebane (360)
- H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
- H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

§12-7 - Bestemmelseområder

- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiklinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

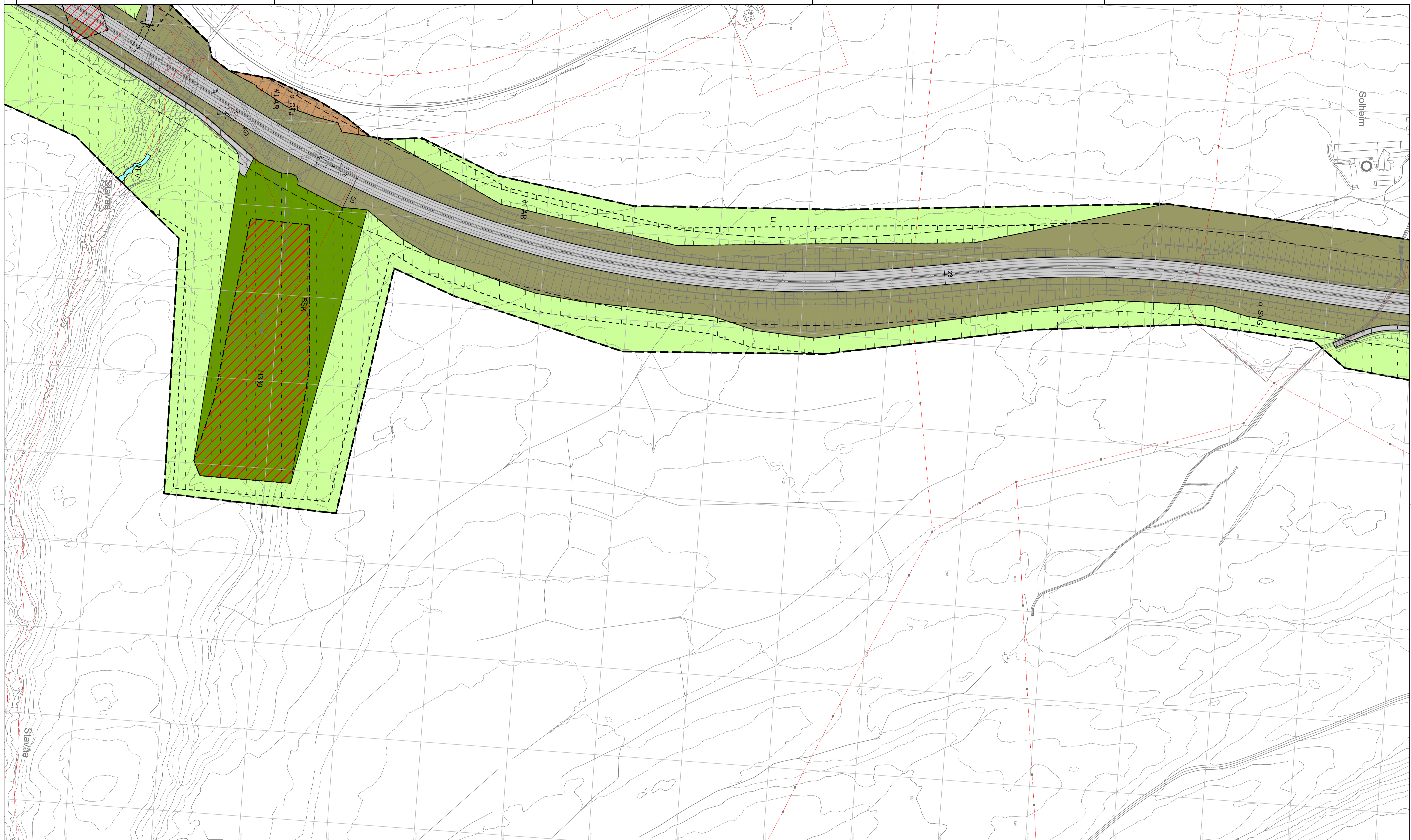
- RpSikringGrense
 - RpFareGrense
 - RpInfrastrukturGrense
 - PblMidlByggAnleggGrense
- Punktsymboler**
- Tunnelåpning (1253)
 - Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon

--- Eiendomsgranse

Kilde for basiskart: NyeVeier
 Dato for basiskart: 15.05.2018
 Ekvidistans 5 m
 Kartmålestokk: 1:2000 (A1)

Revisjon	Dato	Saknr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn			
E6 Ulsberg - Vindåsliene		21.08.2019	
		PlanID: 5022_2017006	
		Kartgrunnlag: FKB	
		Kartreferanse: EUREF89.NTM-10	
		Høydegrunnlag: NN2000	
Saksbehandling i følge plan- og byggningsloven			
Dato	Saknr.	Signatur	
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017		
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato: 05.03.2019	Utarbeidet av: Henning Myrland	Tegningsnummer:	REG06
PROF-nummer:	Saksbehandler:		



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B Boligbebyggelse (1110)
- BN Næringsbebyggelse (1300)
- BSK Skytebane (1470)
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV Kjøreveg (2011)
- SF Fortau (2012)

- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ Trasé for jernbane (2021)
- SH Holdeplass/plattform (2025)
- SPA Parkering (2080)
- SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- GT Turveg (3031)
- GV Vegetasjonsskjerm (3060)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift

- LL Landbruksformål (5110)
- VV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

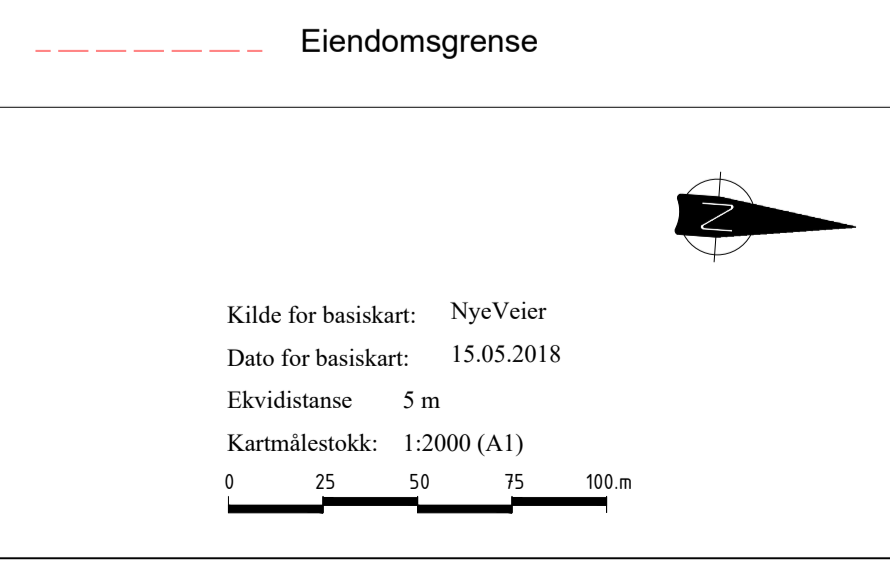
- H190 Andre sikringssoner (190)
- H360 Skytebane (360)
- H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
- H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

§12-7 - Bestemmelseområder

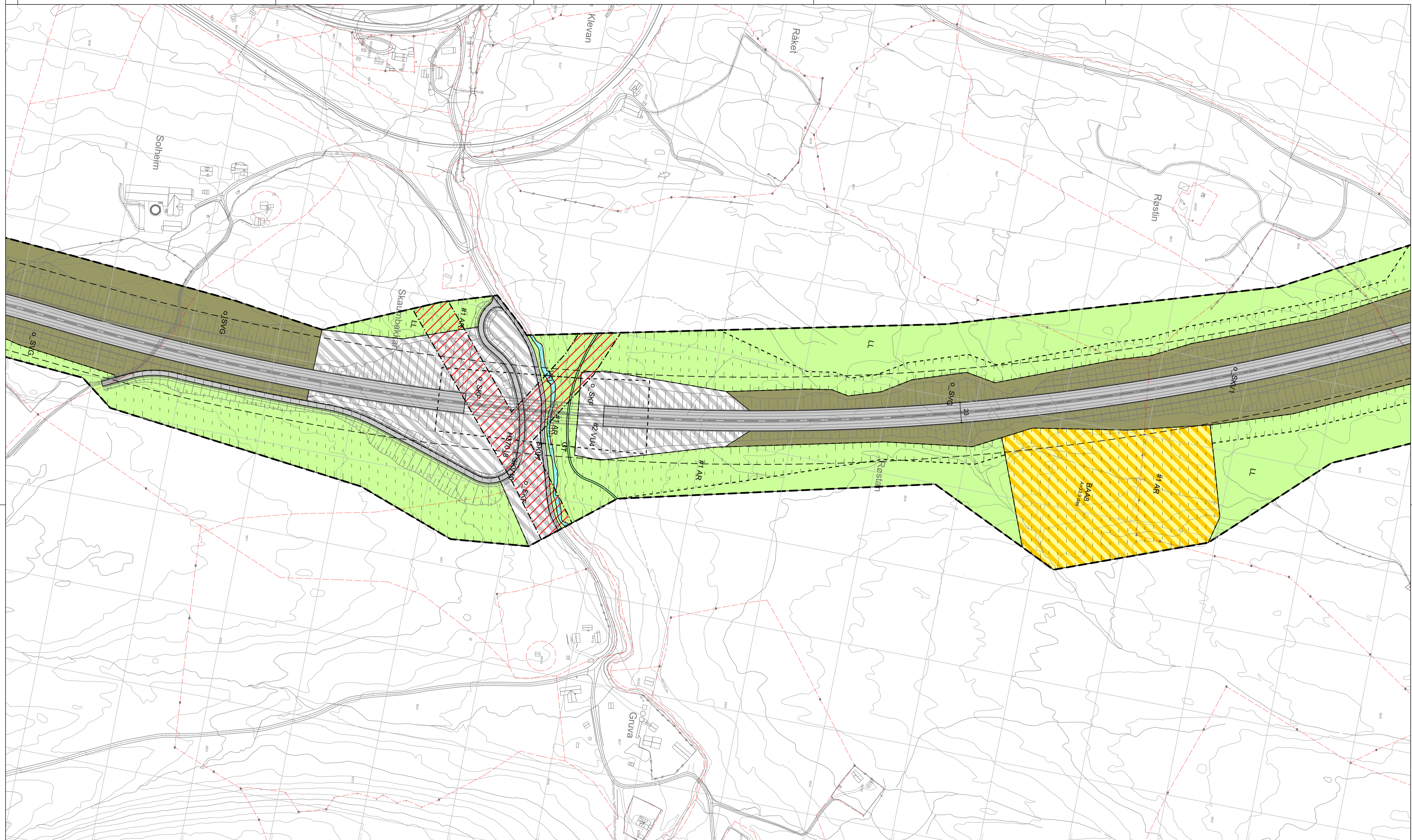
- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiklinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

- Punktsymboler**
- RpSikringGrense
 - RpFareGrense
 - RpInfrastrukturGrense
 - PblMidtByggAnleggGrense
 - Tunnelåpning (1253)
 - Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	5022_2017006		
Kartgrunnlag:	FKB		
Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10		
Høydegrunnlag:	NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven			
Dato for oppstartsmøte	Dato	Saksnr.	Signatur
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av: Henny Myrland	Tegningsnummer:
PROF-nummer:		Saksbehandler:	REG07



Tegnforklaring

- Reguleringsplan PBL 2008**
- §12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg**
- B Boligbebyggelse (1110)
 - BN Næringsbebyggelse (1300)
 - BSK Skytebane (1470)
 - BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)
- §12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur**
- SKV Kjøreveg (2011)
 - SF Fortau (2012)

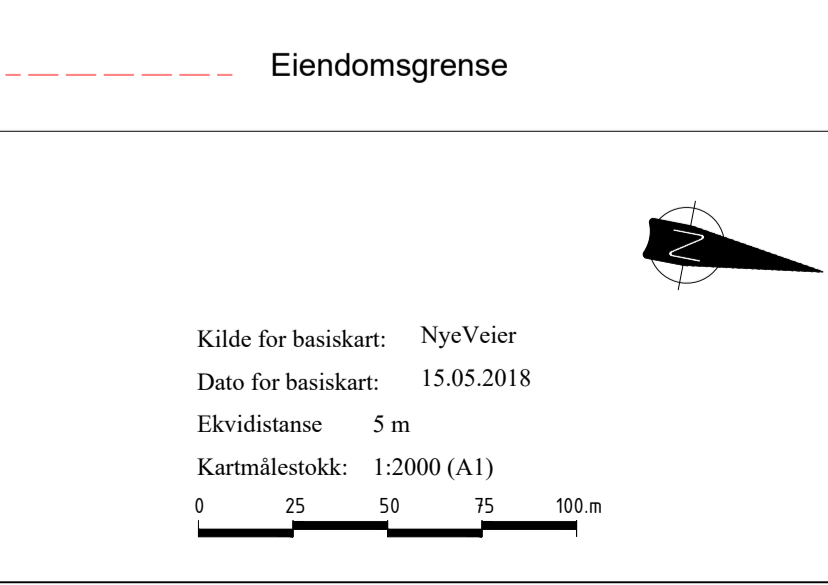
- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
 - SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
 - STJ Trasé for jernbane (2021)
 - SH Holdeplass/plattform (2025)
 - SPA Parkering (2080)
 - SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)
- §12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur**
- GT Turveg (3031)
 - GV Vegetasjonsskjerm (3060)

- §12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift**
- LL Landbruksformål (5110)
- §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
- VVF Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)
- §12-6 - Hensynssoner**
- H190 Andre sikringssoner (190)
 - H360 Skytebane (360)
 - H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspennkabler) (370)
 - H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

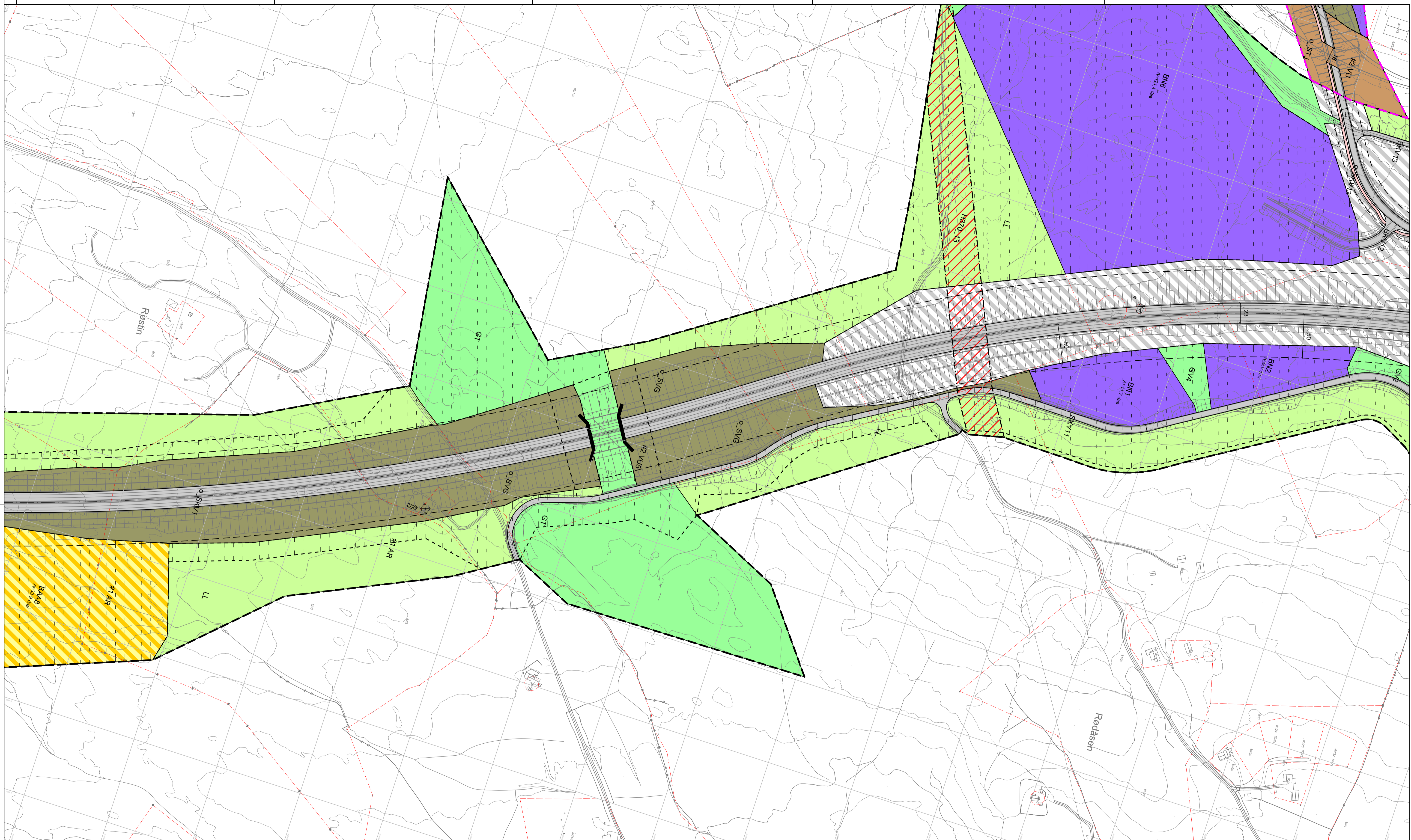
- §12-7 - Bestemmelseområder**
- [] Utforming (1)
 - [] Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiklinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

- Punktsymboler**
- RpSikringGrense
 - RpFareGrense
 - RpInfrastrukturGrense
 - PblMidlByggAnleggGrense
 - Tunnelåpning (1253)
 - Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur	
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019			
E6 Ulsberg - Vindåsliene				
PlanID:	09.05.2018	5022_2017006		
Kartgrunnlag:		FKB		
Detailregulering		Kartreferanse: EUREF89.NTM-10		
Vertikalnivå 2		Høydegrunnlag: NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven		Dato	Saksnr.	Signatur
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017			
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018			
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019		
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19			
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019		
Dato: 05.03.2019	Utarbeidet av: Henning Myrland	Tegningsnummer:		
PROF-nummer:	Saksbehandler:			



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B** Boligbebyggelse (1110)
- BN** Næringsbebyggelse (1300)
- BSK** Skytebane (1470)
- BAA** Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV** Kjøreveg (2011)
- SF** Fortau (2012)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- SGS** Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG** Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ** Trasé for jernbane (2021)
- SH** Holdeplass/plattform (2025)
- SPA** Parkering (2080)
- SKF** Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)
- GT** Turveg (3031)
- GV** Vegetasjonsskjerm (3060)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift

- LL** Landbruksformål (5110)
- VFV** Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

§12-6 - Hensynssoner

- H190** Andre sikringssoner (190)
- H360** Skytebane (360)
- H370** Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
- H430** Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

§12-7 - Bestemmelseområder

- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiklinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

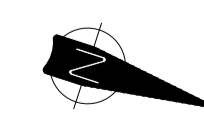
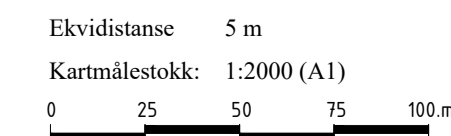
Punktsymboler

- RpSikringGrense
- RpFareGrense
- RpInfrastrukturGrense
- PblMidlByggAnleggGrense
- Tunnelåpning (1253)
- Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

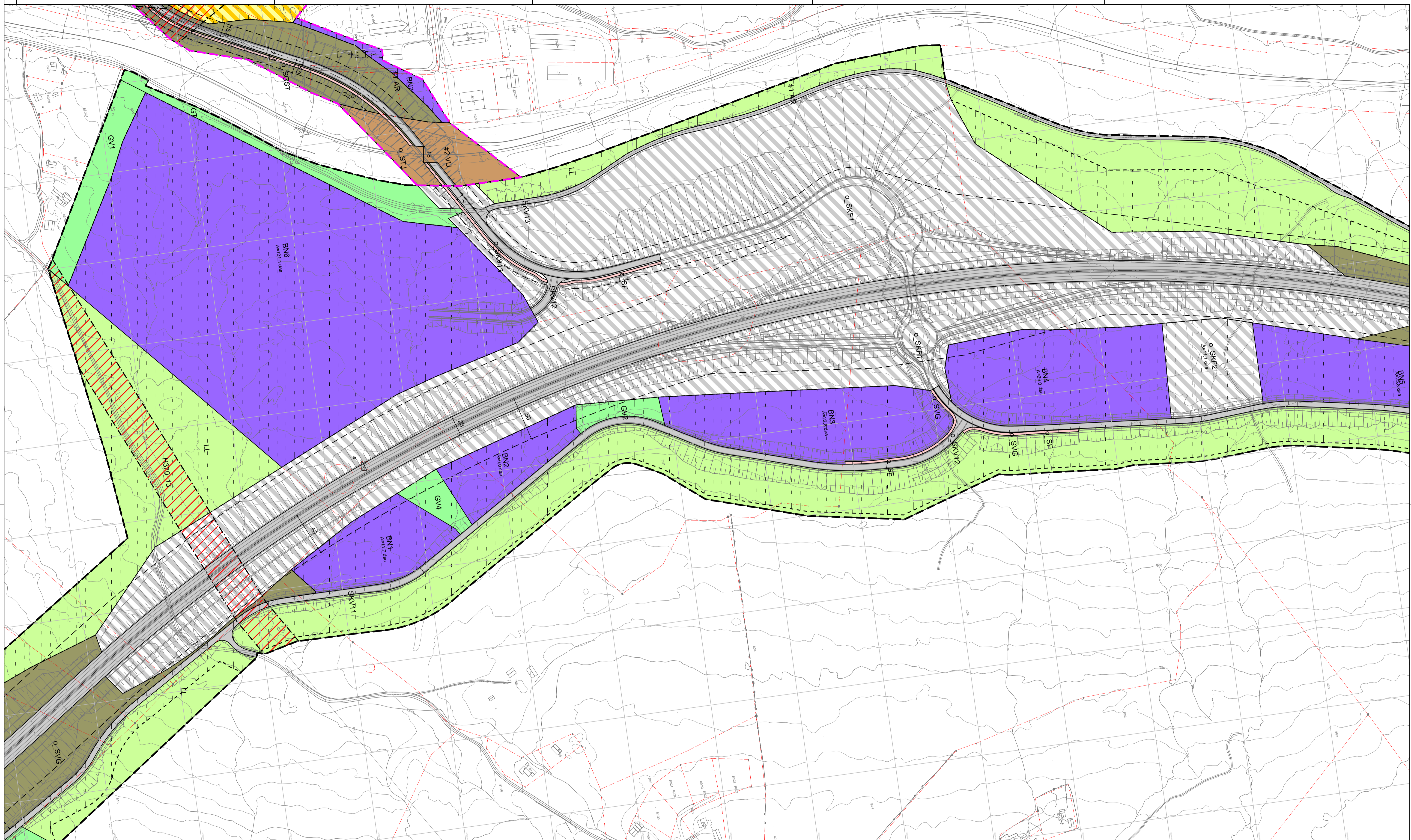
Illustrasjon

--- Eiendomsgrænse

Kilde for basiskart: NyeVeier
 Dato for basiskart: 15.05.2018
 Ekvivalens: 5 m
 Kartmålestokk: 1:2000 (A1)



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	5022_2017006		
Kartgrunnlag:	FKB		
Detailregulering	Kartreferanse: EUREF89.NTM-10		
Vertikalnivå 2	Høydegrunnlag: NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven			
Dato	Saksnr.	Signatur	
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017		
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av: Henny Myrland	Tegningsnummer:
PROF-nummer:		Saksbehandler:	REG09



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B Boligbebyggelse (1110)
- BN Næringsbebyggelse (1300)
- BSK Skytebane (1470)
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV Kjøreveg (2011)
- SF Fortau (2012)

- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ Trasé for jernbane (2021)
- SH Holdeplass/plattform (2025)
- SPA Parkering (2080)
- SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- GT Turveg (3031)
- GV Vegetasjonsskjerm (3060)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift

- LL Landbruksformål (5110)
- §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
- VVV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

§12-6 - Hensynssoner

- H190 Andre sikringssoner (190)
- H360 Skytebane (360)
- H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
- H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

§12-7 - Bestemmelseområder

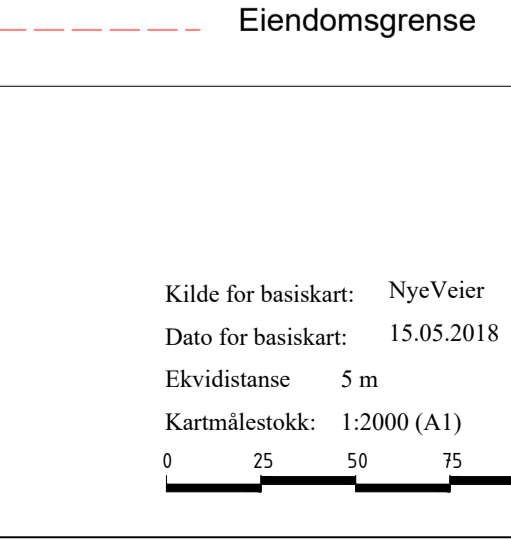
- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiklinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

Punktsymboler

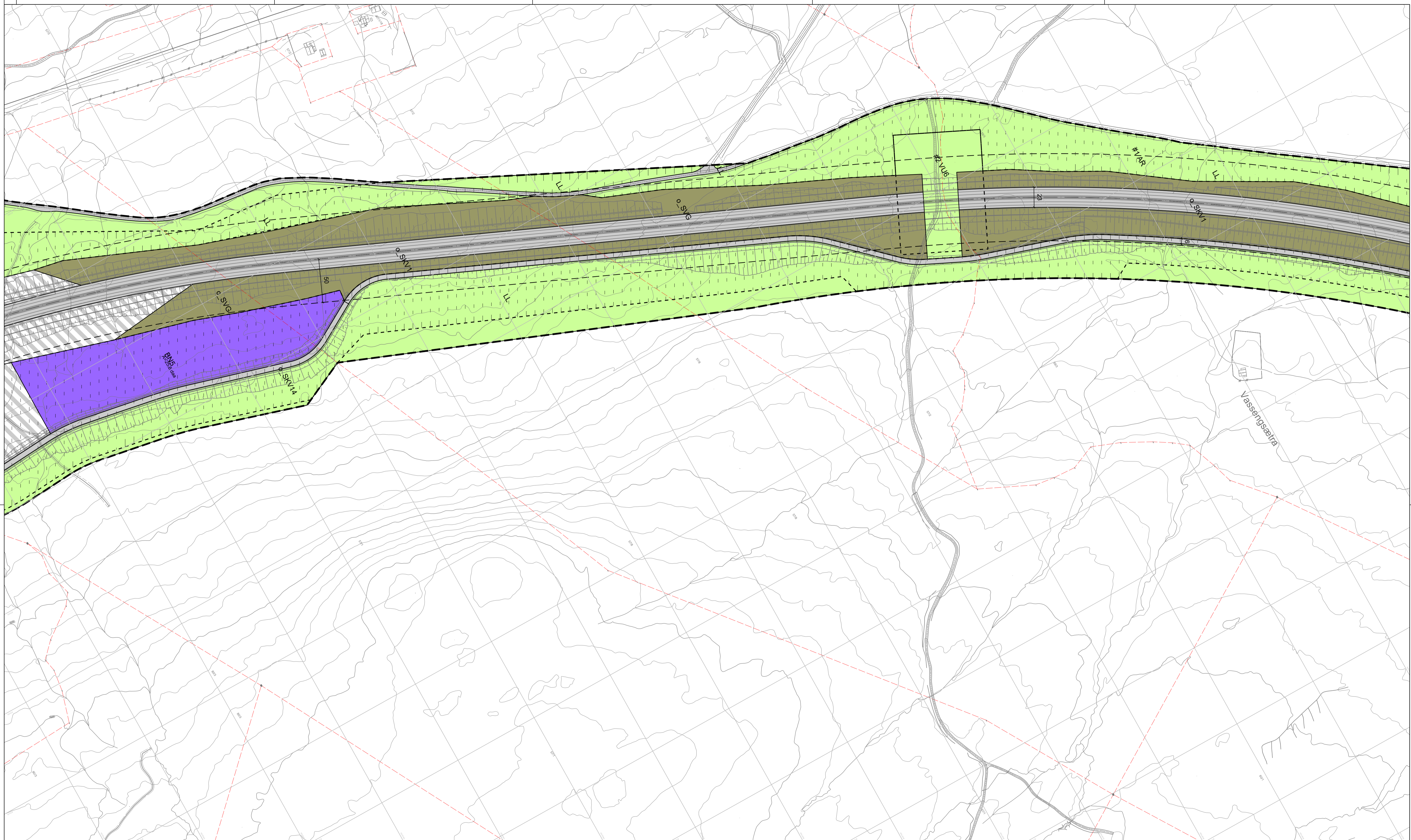
- RpSikringGrense
- RpFareGrense
- RpInfrastrukturGrense
- PblMidtByggAnleggGrense
- Tunnelåpning (1253)
- Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon

--- Eiendomsgrænse



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	09.05.2018	5022_2017006	
Kartgrunnlag:		FKB	
Kartreferanse:		EUREF89.NTM-10	
Høydegrunnlag:		NN2000	
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven			
Dato for oppstartsmøte	Dato	Saksnr.	Signatur
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	13.12.2017		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	09.05.2018		
Periode for høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Vedtatt kommunestyret	10.04.19 - 31.05.19		
	05.09.2019	33/2019	
	Dato:	Utarbeidet av:	Tegningsnummer:
	05.03.2019	Henny Myrland	REG10
	PROF-nummer:	Saksbehandler:	



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B Boligbebyggelse (1110)
- BN Næringsbebyggelse (1300)
- BSK Skytebane (1470)
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV Kjøreveg (2011)
- SF Fortau (2012)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ Trase for jernbane (2021)
- SH Holdeplass/plattform (2025)
- SPA Parkering (2080)
- SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift

- LL Landbruksformål (5110)

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

- VFV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

§12-6 - Hensynssoner

- H190 Andre sikringssoner (190)
- H360 Skytebane (360)
- H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
- H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

§12-7 - Bestemmelseområder

- Utforming (1)
- Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)

Linjesymbol

- RpGrense
- RpFormålGrense
- RpBestemmelseGrense
- Byggeline (1211)
- Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
- Regulert senterlinje (1221)
- Friskiklinje (1222)
- Bru (1252)
- Tunnel (1254)

Punktsymboler

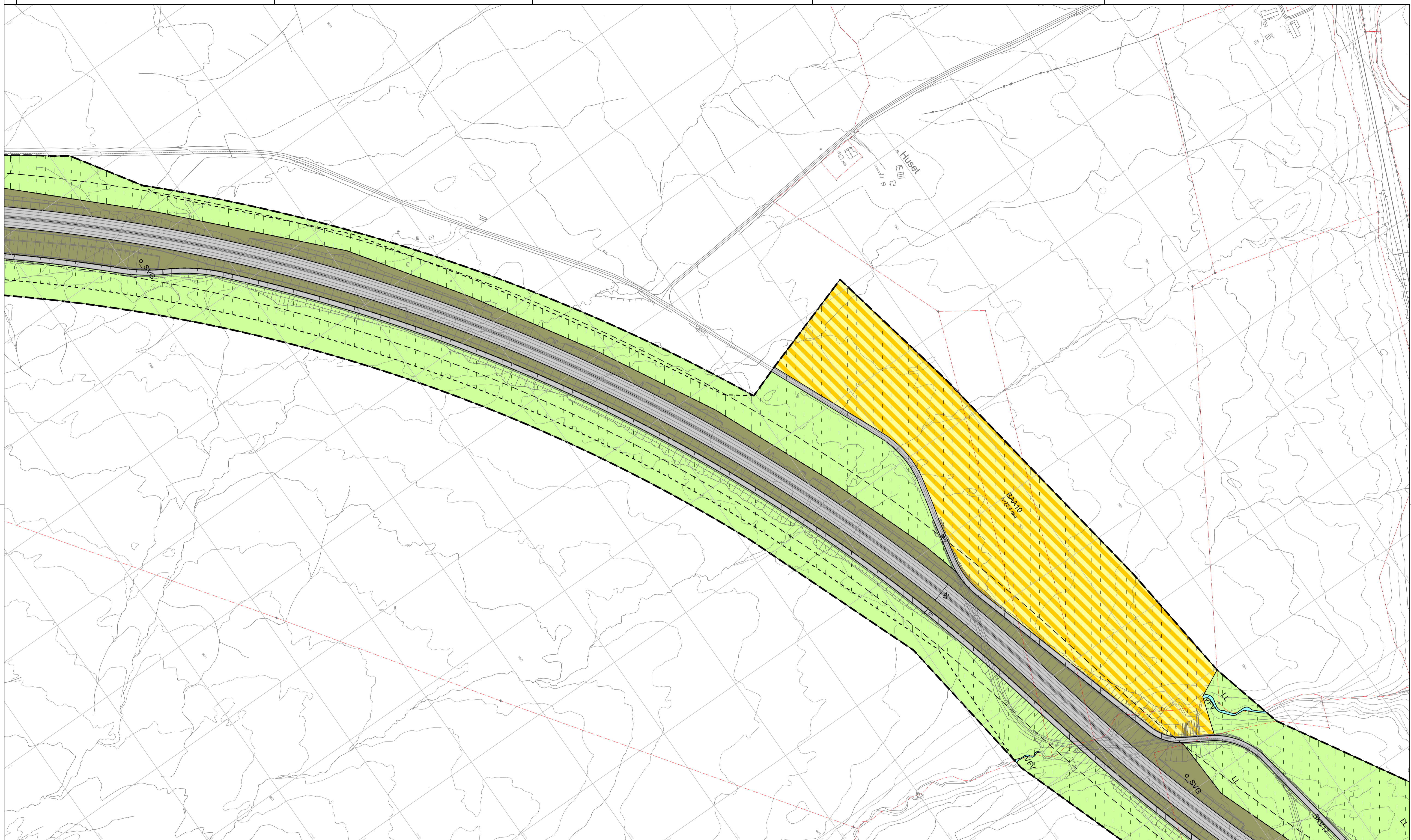
- Tunnelåpning (1253)
- Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon

--- Eiendomsgrense

Kilde for basiskart: NyeVeier
 Dato for basiskart: 15.05.2018
 Ekvidistans 1 m
 Kartmålestokk: 1:2000 (A1)

Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	5022_2017006		
Kartgrunnlag:	FKB		
Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10		
Høydegrunnlag:	NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningssloven			
Dato	Saksnr.	Signatur	
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017		
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtak om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtak kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av:	Tegningsnummer:
PROF-nummer:		Hennig Myrland	REG11
		Saksbehandler:	



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008
§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg
 B Boligbebyggelse (1110)
 BN Næringsbebyggelse (1300)
 BSK Skytebane (1470)
 BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)
§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
 SKV Kjøreveg (2011)
 SF Fortau (2012)

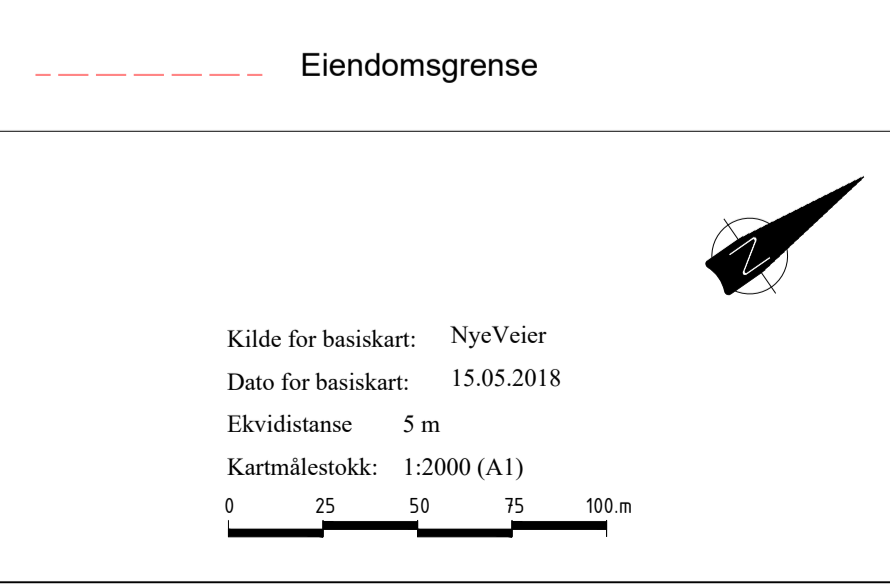
SGS Gang-/sykkelveg (2015)
 SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
 STJ Trasé for jernbane (2021)
 SH Holdeplass/plattform (2025)
 SPA Parkering (2080)
 SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)
§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur
 GT Turveg (3031)
 GV Vegetasjonsskjerm (3060)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift
 LL Landbruksformål (5110)
§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone
 VFV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)
§12-6 - Hensynssoner
 H190 Andre sikringssoner (190)
 H360 Skytebane (360)
 H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
 H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

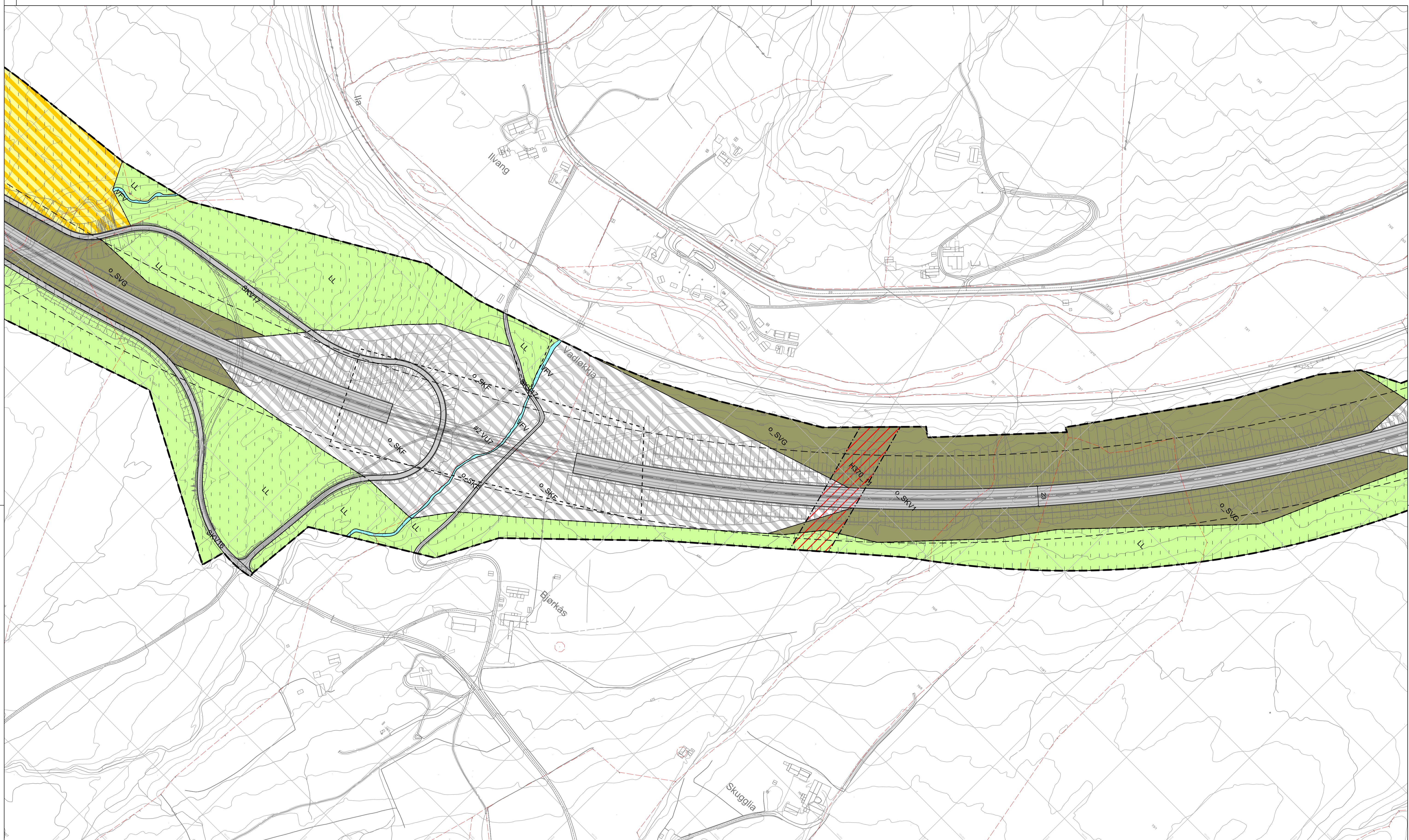
§12-7 - Bestemmelseområder
 Utforming (1)
 Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
Linjesymbol
 RpGrense
 RpFormålGrense
 RpBestemmelseGrense
 Byggegrense (1211)
 Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 Regulert senterlinje (1221)
 Frisiktlinje (1222)
 Bru (1252)
 Tunnel (1254)

RpSikringGrense
 RpFareGrense
 RpInfrastrukturGrense
 PbiMidtByggAnleggGrense
Punktsymboler
 Tunnelåpning (1253)
 Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur	
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019			
E6 Ulsberg - Vindåsliene				
PlanID:	5022_2017006			
Kartgrunnlag:	FKB			
Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10			
Høydegrunnlag:	NN2000			
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven		Dato	Saksnr.	Signatur
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017			
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018			
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019		
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19			
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019		
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av:	Hennig Myrland	Tegningsnummer:
PROF-nummer:		Saksbehandler:		REG12



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B** Boligbebyggelse (110)
- BN** Næringsbebyggelse (1300)
- BSK** Skytebane (1470)
- BAA** Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV** Kjøreveg (2011)
- SF** Fortau (2012)

- SGS** Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG** Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ** Trasé for jernbane (2021)
- SH** Holdeplass/plattform (2025)
- SPA** Parkering (2080)
- SKF** Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- GT** Turveg (3031)
- GV** Vegetasjonsskjerm (3060)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift

- LL** Landbruksformål (5110)
- VFV** Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

- H190** Andre sikringssoner (190)
- H360** Skytebane (360)
- H370** Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
- H430** Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

§12-7 - Bestemmelseområder

- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiktlinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

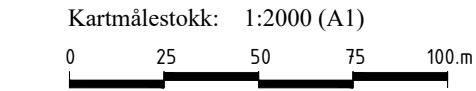
Punktsymboler

- RpSikringGrense
- RpFareGrense
- RpInfrastrukturGrense
- PblMidlByggAnleggGrense
- Tunnelåpning (1253)
- Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

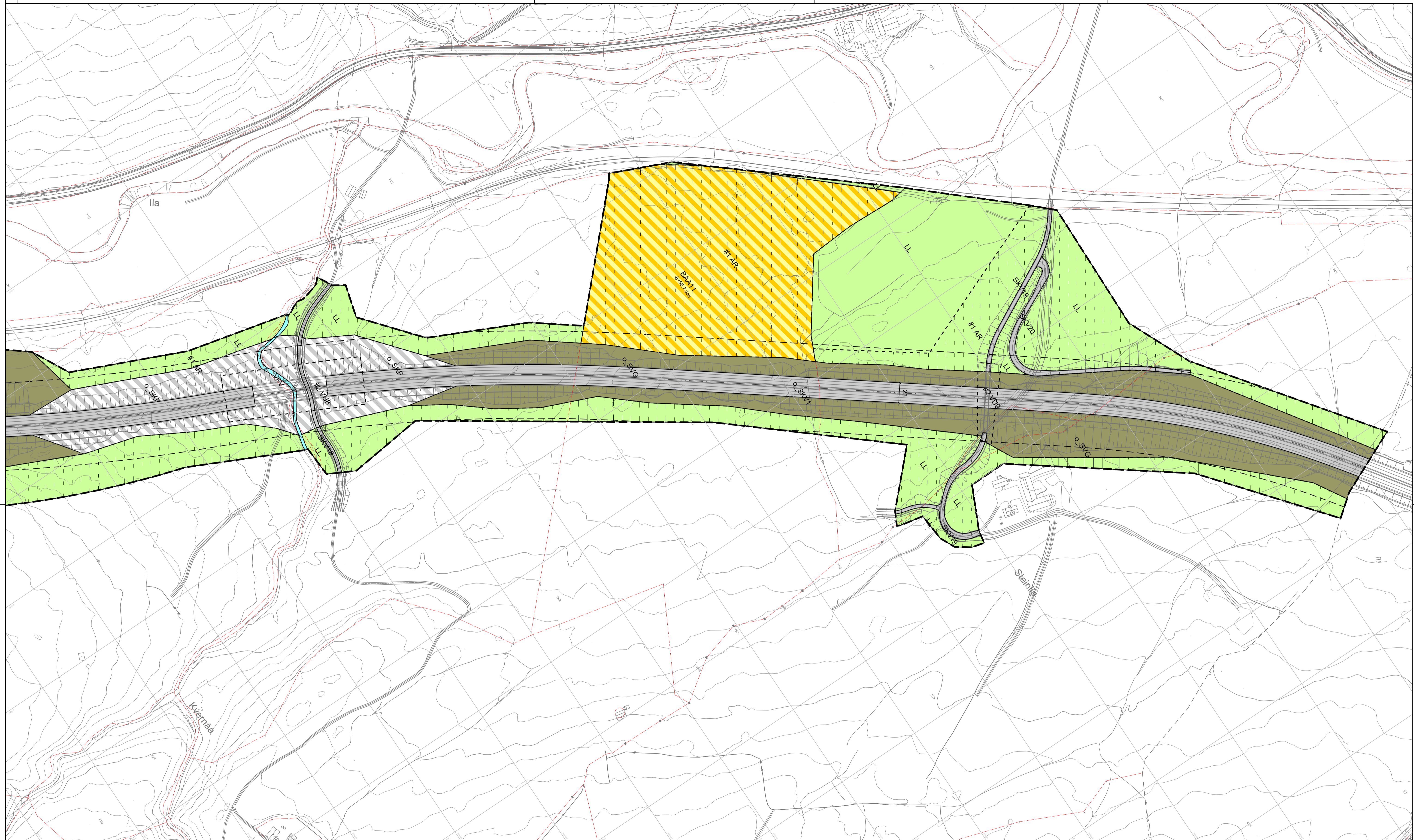
Illustrasjon

--- Eiendomsgranse

Kilde for basiskart: NyeVeier
 Dato for basiskart: 15.05.2018
 Ekvidistanse: 5 m
 Kartmålestokk: 1:2000 (A1)



Revisjon	Dato	Saknr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	5022_2017006		
Kartgrunnlag:	FKB		
Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10		
Høydegrunnlag:	NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven			
Dato for oppstartsmøte	Dato	Saknr.	Signatur
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av: Henny Myrland	Tegningsnummer:
PROF-nummer:		Saksbehandler:	REG13



Tegnforklaring

- Reguleringsplan PBL 2008**
- §12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg**
- B Boligbebyggelse (1110)
 - BN Næringsbebyggelse (1300)
 - BSK Skytebane (1470)
 - BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)
- §12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur**
- SKV Kjøreveg (2011)
 - SF Fortau (2012)

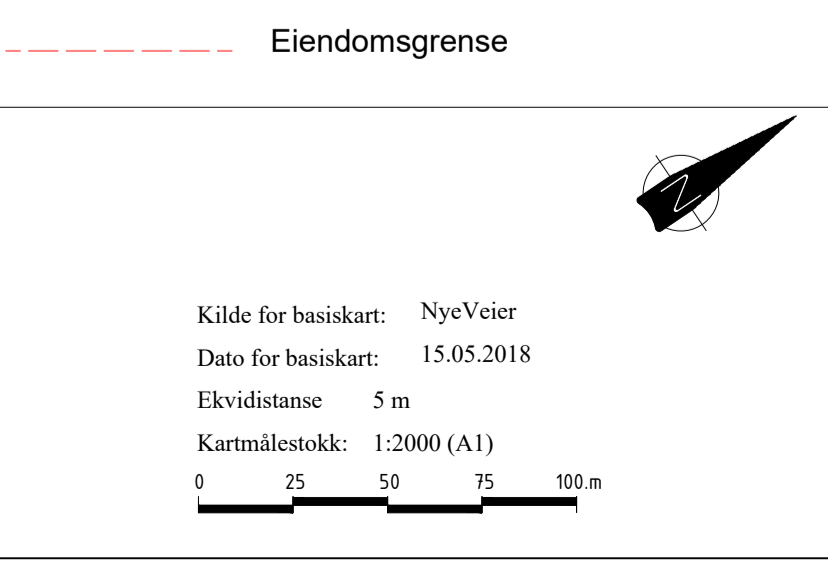
- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
 - SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
 - STJ Trasé for jernbane (2021)
 - SH Holdeplass/plattform (2025)
 - SPA Parkering (2080)
 - SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)
- §12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur**
- GT Turveg (3031)
 - GV Vegetasjonsskjerm (3060)

- §12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift**
- LL Landbruksformål (5110)
- §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
- VfV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)
- §12-6 - Hensynssoner**
- H190 Andre sikringssoner (190)
 - H360 Skytebane (360)
 - H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
 - H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

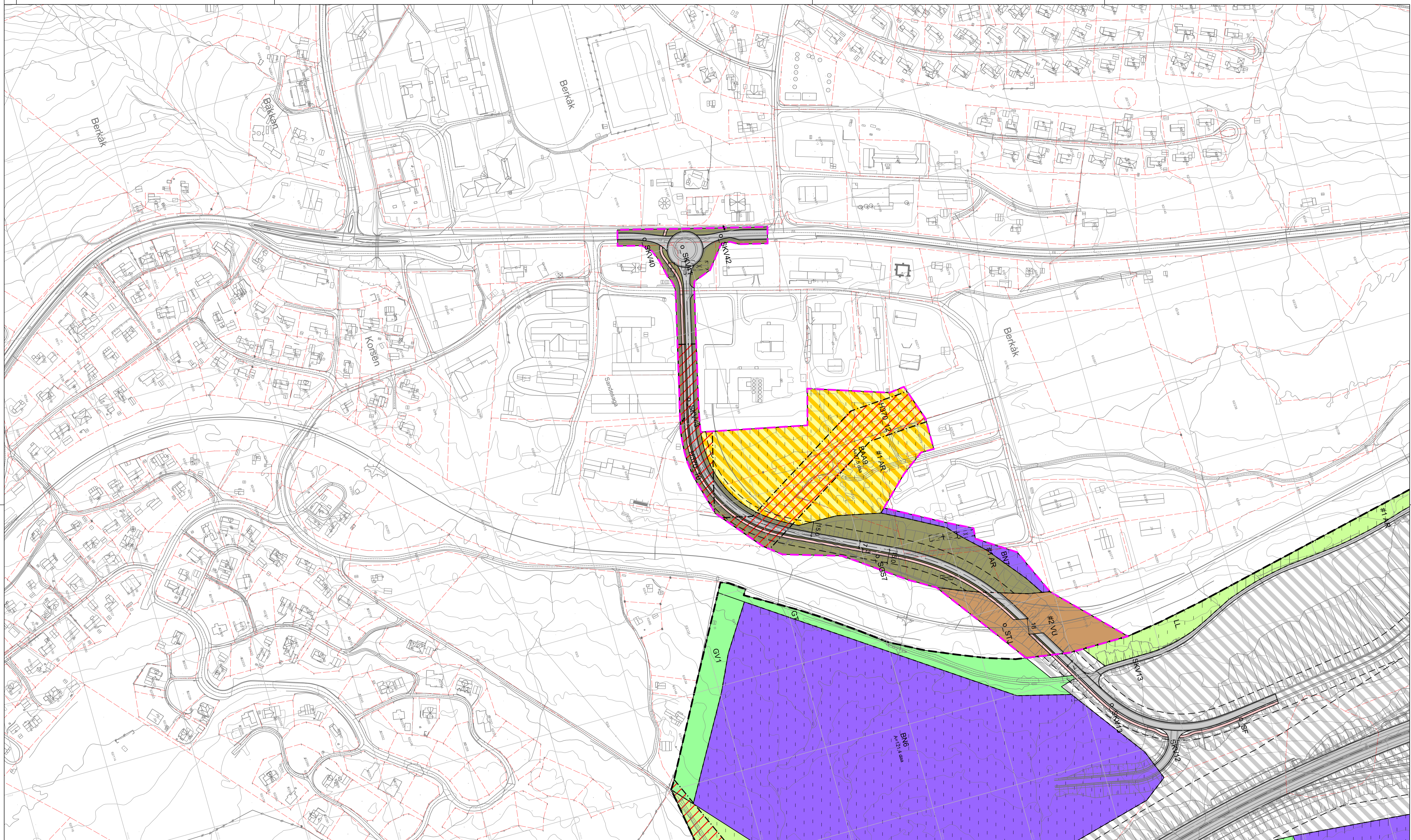
- §12-7 - Bestemmelseområder**
- [] Utforming (1)
 - [] Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiklinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

- Punktsymboler**
- RpSikringGrense
 - RpFareGrense
 - RpInfrastrukturGrense
 - PblMidlByggAnleggGrense
 - Tunnelåpning (1253)
 - Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur	
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019			
E6 Ulsberg - Vindåsliene				
PlanID:	09.05.2018	5022_2017006		
Kartgrunnlag:		FKB		
Kartreferanse:		EUREF89.NTM-10		
Høydegrunnlag:		NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven		Dato	Saksnr.	Signatur
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017			
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018			
Vedtak om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019		
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19			
Vedtak kommunestyret	05.09.2019	33/2019		
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av:	Hennig Myrland	Tegningsnummer:
PROF-nummer:		Saksbehandler:		REG14



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B Boligbebyggelse (1110)
- BN Næringsbebyggelse (1300)
- BSK Skytebane (1470)
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV Kjøreveg (2011)
- SF Fortau (2012)

- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ Trasé for jernbane (2021)
- SH Holdeplass/plattform (2025)
- SPA Parkering (2080)
- SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- GT Turveg (3031)
- GV Vegetasjonsskjerm (3060)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift

- LL Landbruksformål (5110)
- §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
- VV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

§12-6 - Hensynssoner

- H190 Andre sikringssoner (190)
- H360 Skytebane (360)
- H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
- H430 Røkkefølgekrav infrastruktur (430)

§12-7 - Bestemmelseområder

- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiklinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

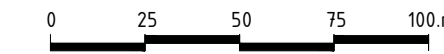
Punktsymboler

- Tunnelåpning (1253)
- Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

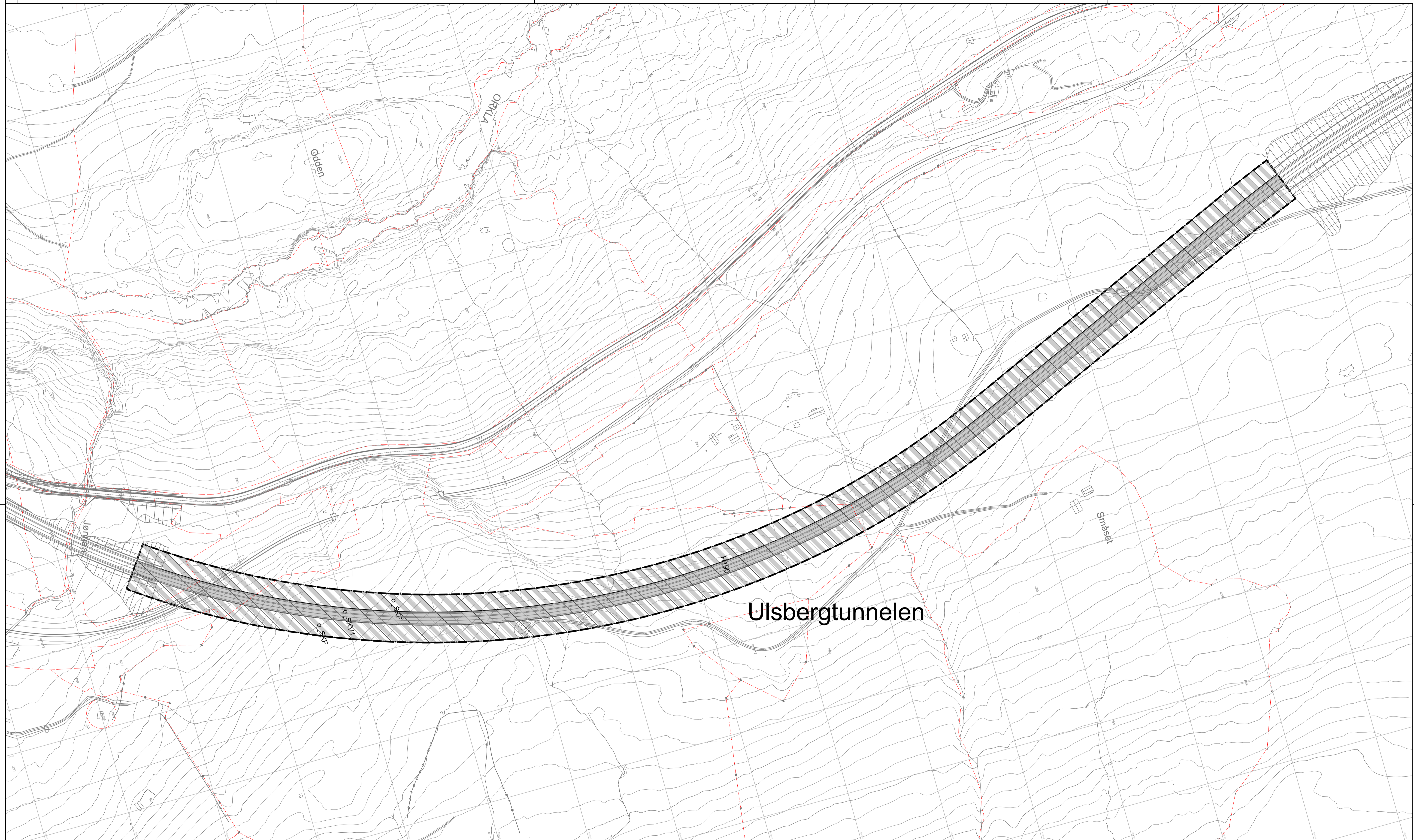
Illustrasjon

- Grense for plan unntatt rettsvirking
- Eiendomsgrænse

Kilde for basiskart: NyeVeier
 Dato for basiskart: 15.05.2018
 Ekvivalens: 5 m
 Kartmålestokk: 1:2000 (A1)



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
Delvis unntatt rettsvirking			
PlanID:	5022_2017006		
Kartgrunnlag:	FKB		
Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10		
Høydegrunnlag:	NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven			
Dato	Saksnr.	Signatur	
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017		
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtak om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtak kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av:	Tegningsnummer:
PROF-nummer:		Henny Myrland	REG15.a
		Saksbehandler:	



Tegnforklaring

- Reguleringsplan PBL 2008**
- §12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg**
- B Boligbebyggelse (1110)
 - BN Næringsbebyggelse (1300)
 - BSK Skytebane (1470)
 - BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)
- §12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur**
- SKV Kjøreveg (2011)
 - SF Fortau (2012)

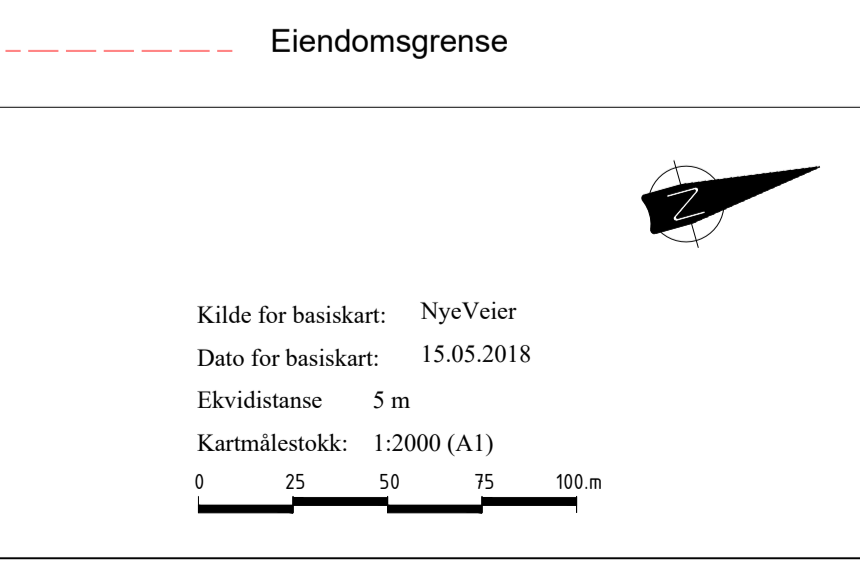
- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
 - SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
 - STJ Trasé for jernbane (2021)
 - SH Holdeplass/plattform (2025)
 - SPA Parkering (2080)
 - SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)
- §12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur**
- GT Turveg (3031)
 - GV Vegetasjonsskjerm (3060)

- §12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift**
- LL Landbruksformål (5110)
- §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
- VVF Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)
- §12-6 - Hensynssoner**
- H190 Andre sikringssoner (190)
 - H360 Skytebane (360)
 - H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
 - H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

- §12-7 - Bestemmelseområder**
- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiklinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

- Punktsymboler**
- RpSikringGrense
 - RpFareGrense
 - RpInfrastrukturGrense
 - PblMidlByggAnleggGrense
 - Tunnelåpning (1253)
 - Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

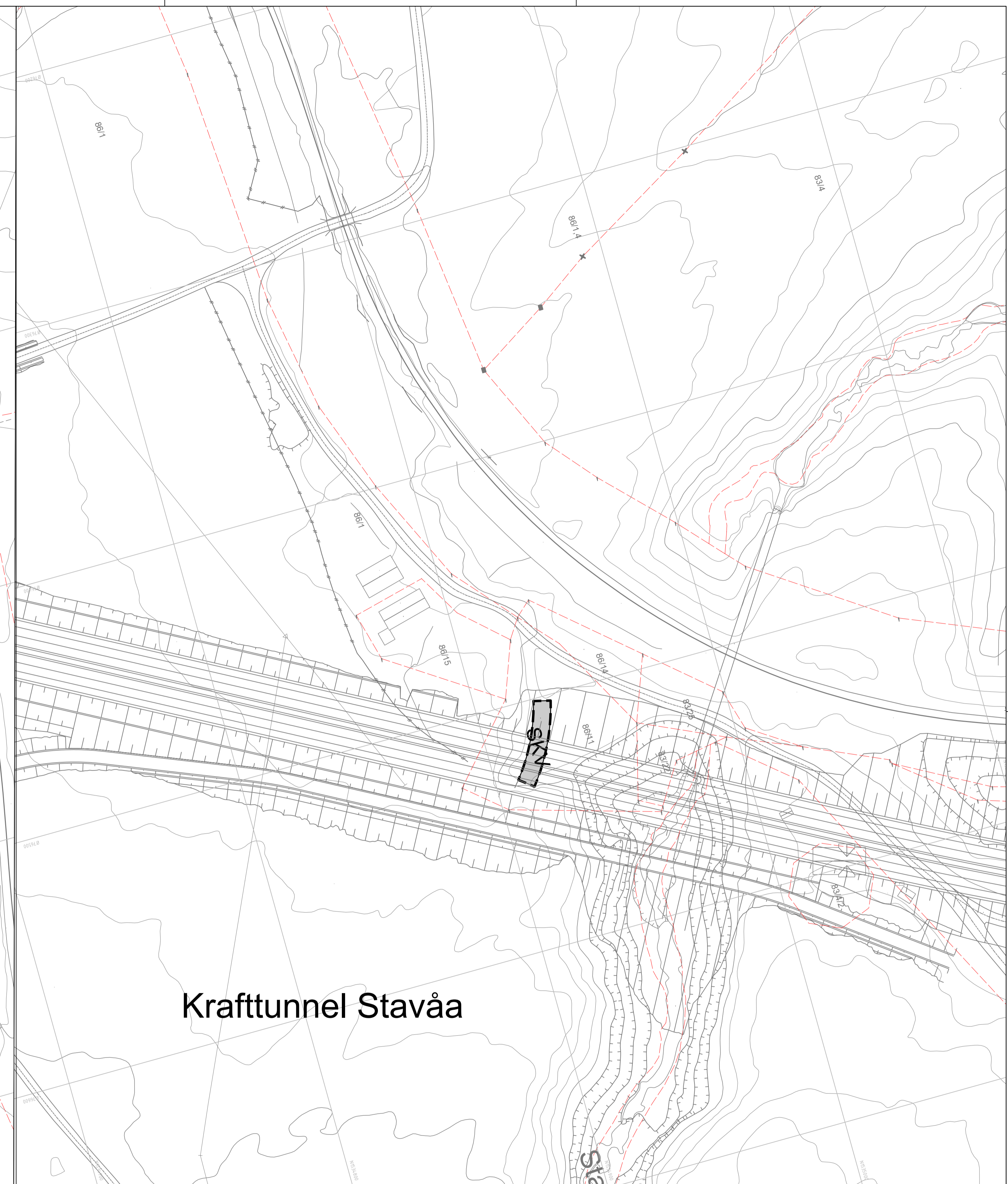
Illustrasjon



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	5022_2017006		
Kartgrunnlag:	FKB		
Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10		
Høydegrunnlag:	NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningssloven			
Dato	Saksnr.	Signatur	
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017		
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato: 05.03.2019	Utarbeidet av: Henning Myrland	Tegningsnummer:	REG16
PROF-nummer:	Saksbehandler:		



Viltkryssing Skamærsetra



Krafttunnel Stavåa

Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B Boligbebyggelse (1110)
- BN Næringsbebyggelse (1300)
- BSK Skytebane (1470)
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV Kjøreveg (2011)
- SF Fortau (2012)

- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ Trasé for jernbane (2021)
- SH Holdeplass/plattform (2025)
- SPA Parkering (2080)
- SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- GT Turveg (3031)
- GV Vegetasjonsskjerm (3060)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift

- LL Landbruksformål (5110)
- VVV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

- H190 Andre sikringssoner (190)
- H360 Skytebane (360)
- H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
- H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

§12-7 - Bestemmelseområder

- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- ##### Linjesymbol
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiklinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

- RpSikringGrense
- RpFareGrense
- RpInfrastrukturGrense
- PblMidlByggAnleggGrense

Punktsymboler

- Tunnelåpning (1253)
- Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon

----- Eiendomsgrense

Kilde for basiskart: NyeVeier
Dato for basiskart: 15.05.2018

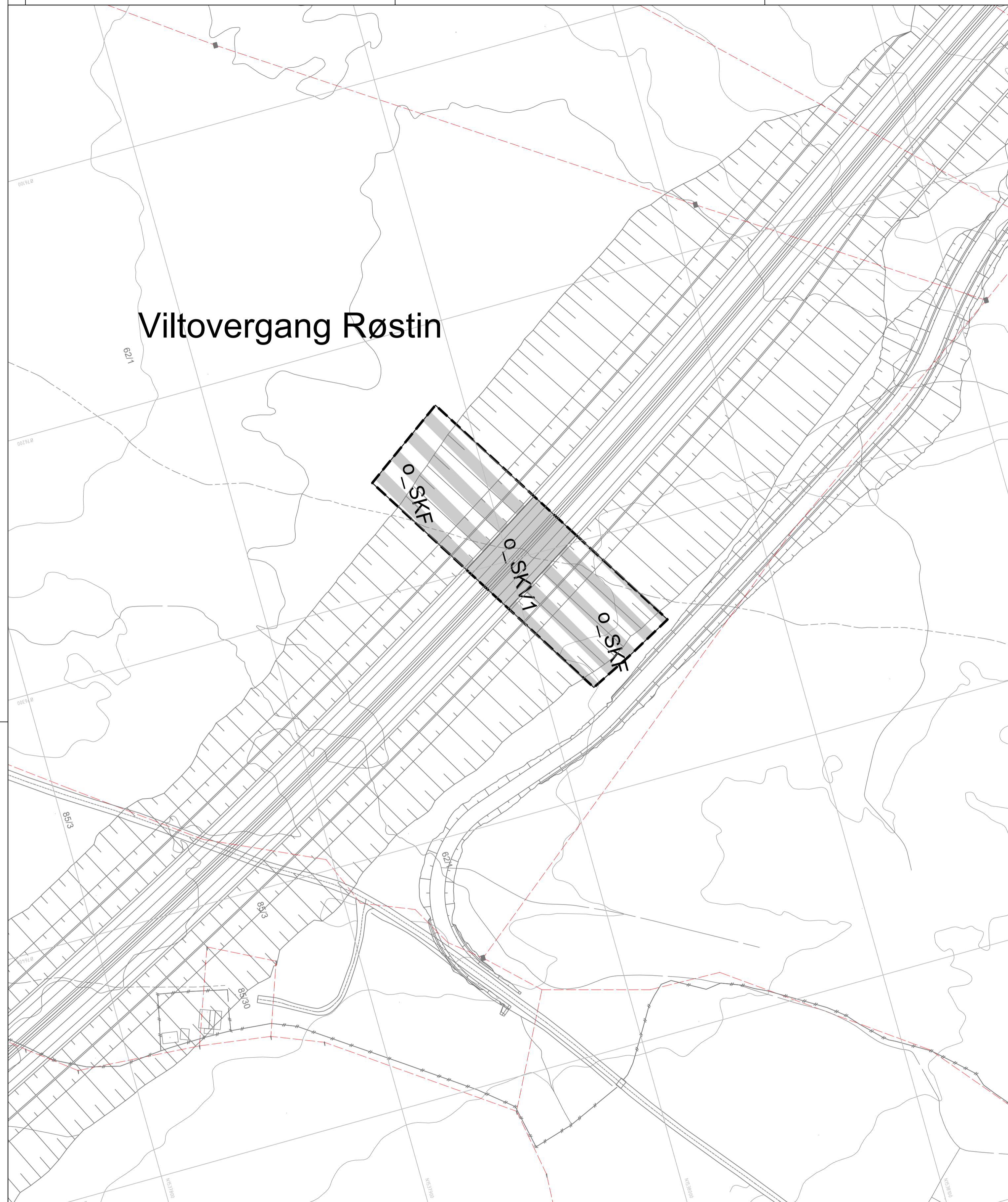
Ekvidistanse 5 m

Kartmålestokk: 1:1000 (A1)

0 13 25 38 50 m



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	5022_2017006		
Kartgrunnlag:	FKB		
Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10		
Høydegrunnlag:	NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven			
Dato for oppstartsmøte	Dato	Saksnr.	Signatur
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtak om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtak kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato: 05.03.2019	Utarbeidet av: Henning Myrland	Tegningsnummer:	REG17
PROF-nummer:	Saksbehandler:		



Viltovergang Røstin



Viltovergang Tovlia

Tegnforklaring

- Reguleringsplan PBL 2008**
- §12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg**
- B Boligbebyggelse (1110)
 - BN Næringsbebyggelse (1300)
 - BSK Skytebane (1470)
 - BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)
- §12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur**
- SKV Kjøreveg (2011)
 - SF Fortau (2012)

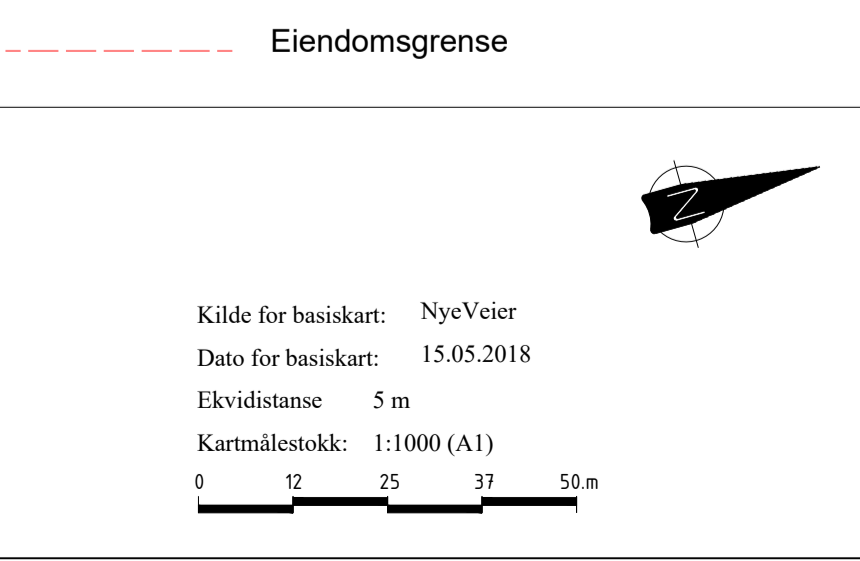
- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
 - SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
 - STJ Trasé for jernbane (2021)
 - SH Holdeplass/plattform (2025)
 - SPA Parkering (2080)
 - SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)
- §12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur**
- GT Turveg (3031)
 - GV Vegetasjonsskjerm (3060)

- §12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift**
- LL Landbruksformål (5110)
- §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
- VfV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)
- §12-6 - Hensynssoner**
- H190 Andre sikringssoner (190)
 - H360 Skytebane (360)
 - H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
 - H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

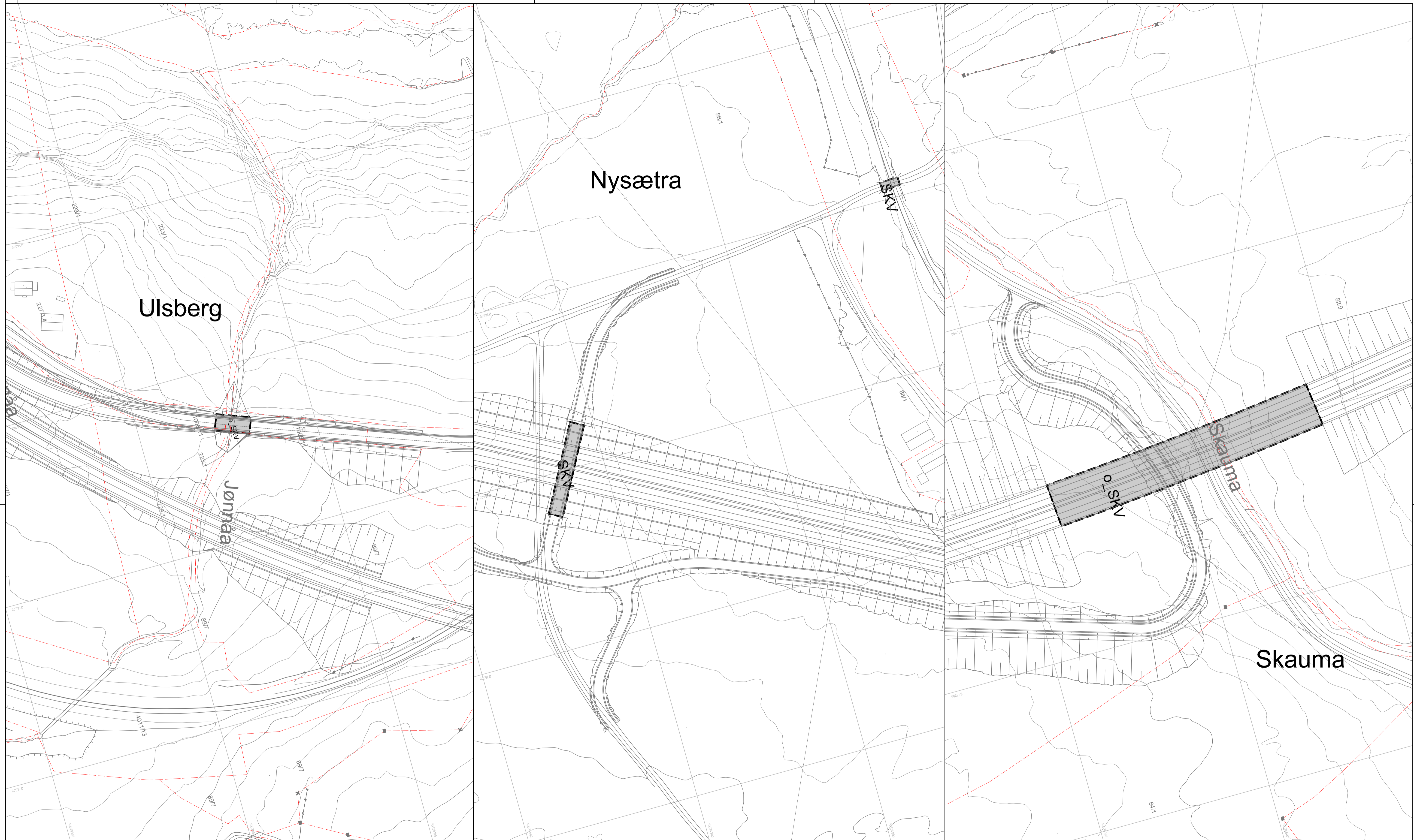
- §12-7 - Bestemmelseområder**
- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiktlinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

- Punktsymboler**
- RpSikringGrense
 - RpFareGrense
 - RpInfrastrukturGrense
 - PbiMidlByggAnleggGrense
 - Tunnelåpning (1253)
 - Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	09.05.2018	5022_2017006	
Kartgrunnlag:		FKB	
Kartreferanse:		EUREF89.NTM-10	
Høydegrunnlag:		NN2000	
Saksbehandling i følge plan- og byggningsloven			
Dato for oppstartsmøte	Dato	Saksnr.	Signatur
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	13.12.2017		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	09.05.2018		
Periode for høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Vedtatt kommunestyret	10.04.19 - 31.05.19		
	05.09.2019	33/2019	
Dato: 05.03.2019	Utarbeidet av: Henny Myrland	Tegningsnummer:	REG18
PROF-nummer:	Saksbehandler:		



Tegnforklaring

- Reguleringsplan PBL 2008**
- §12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg**
- B Boligbebyggelse (1110)
 - BN Næringsbebyggelse (1300)
 - BSK Skytebane (1470)
 - BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)
- §12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur**
- SKV Kjøreveg (2011)
 - SF Fortau (2012)

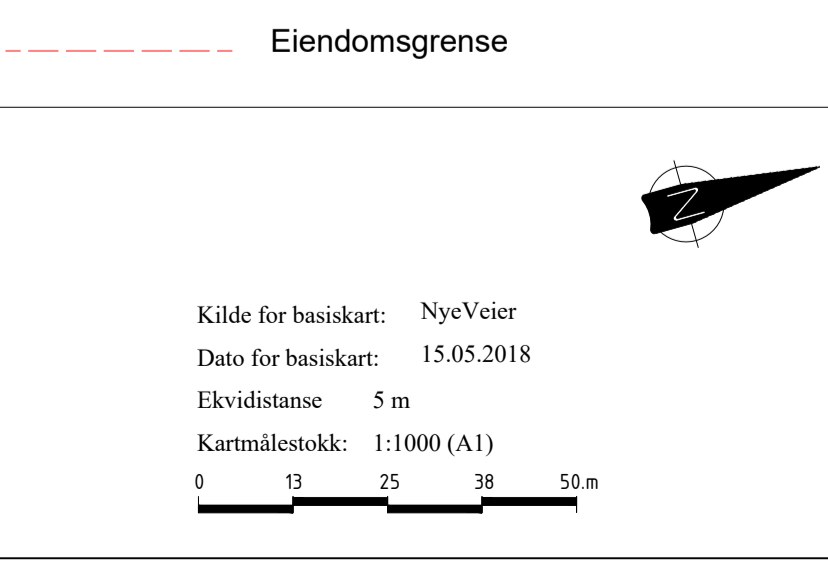
- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
 - SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
 - STJ Trasé for jernbane (2021)
 - SH Holdeplass/plattform (2025)
 - SPA Parkering (2080)
 - SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)
- §12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur**
- GT Turveg (3031)
 - GV Vegetasjonsskjerm (3060)

- §12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift**
- LL Landbruksformål (5110)
- §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
- VfV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)
- §12-6 - Hensynssoner**
- H190 Andre sikringssoner (190)
 - H360 Skytebane (360)
 - H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
 - H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

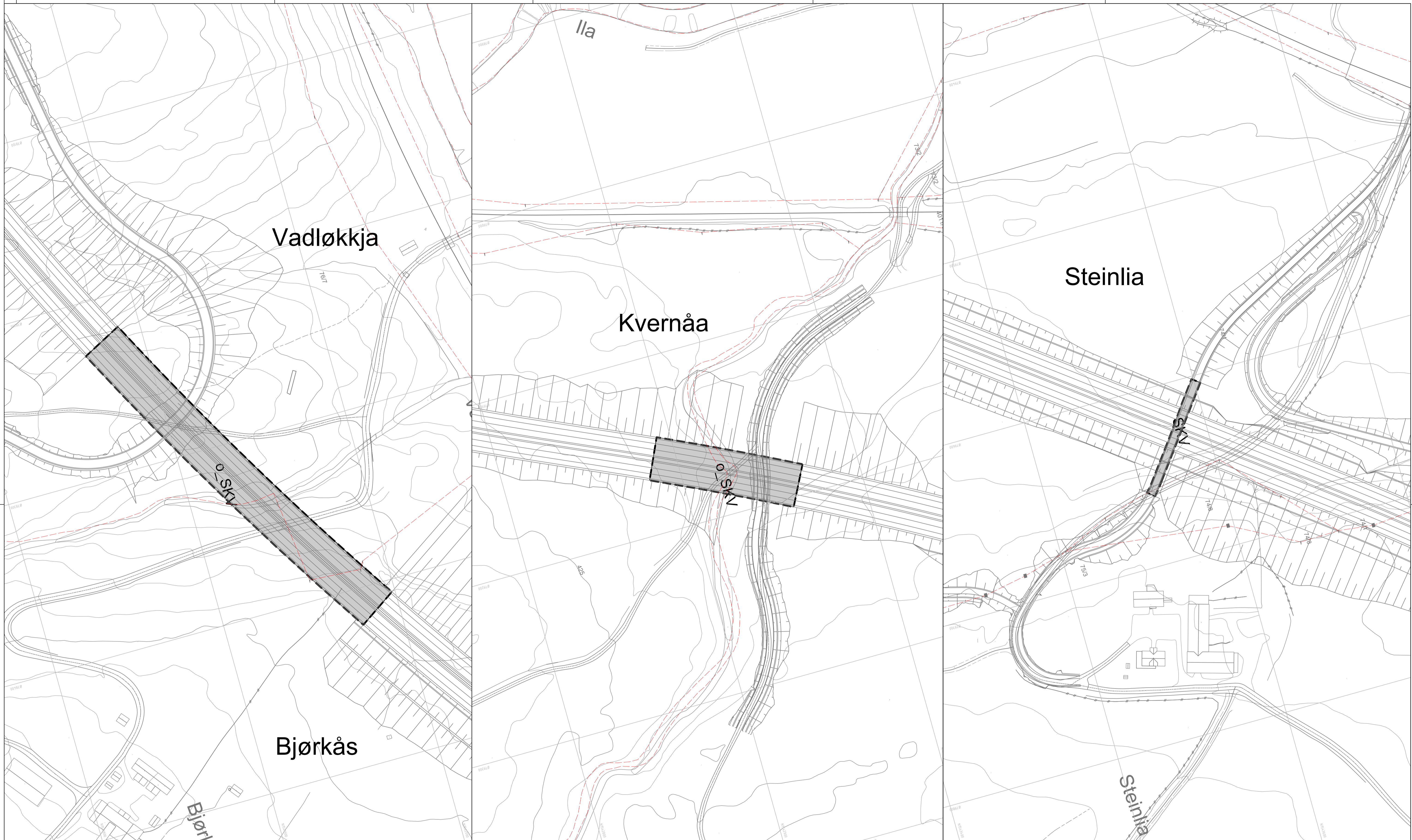
- §12-7 - Bestemmelseområder**
- Utforming (1)
 - Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)
- Linjesymbol**
- RpGrense
 - RpFormålGrense
 - RpBestemmelseGrense
 - Byggeline (1211)
 - Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
 - Regulert senterlinje (1221)
 - Frisiklinje (1222)
 - Bru (1252)
 - Tunnel (1254)

- Punktsymboler**
- RpSikringGrense
 - RpFareGrense
 - RpInfrastrukturGrense
 - PbiMidlByggAnleggGrense
 - Tunnelåpning (1253)
 - Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	09.05.2018	5022_2017006	
Kartgrunnlag:		FKB	
Detailregulering		Kartreferanse: EUREF89.NTM-10	
Vertikalnivå 3		Høydegrunnlag: NN2000	
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven			
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017		
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato: 05.03.2019	Utarbeidet av: Henny Myrland	Tegningsnummer: REG19	
PROF-nummer:	Saksbehandler:		



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- B Boligbebyggelse (1110)
- BN Næringsbebyggelse (1300)
- BSK Skytebane (1470)
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV Kjøreveg (2011)
- SF Fortau (2012)

- SGS Gang-/sykkelveg (2015)
- SVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
- STJ Trasé for jernbane (2021)
- SH Holdeplass/plattform (2025)
- SPA Parkering (2080)
- SKF Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- GT Turveg (3031)
- GV Vegetasjonsskjerm (3060)

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift

- LL Landbruksformål (5110)

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

- VFV Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

§12-6 - Hensynssoner

- H190 Andre sikringssoner (190)
- H360 Skytebane (360)
- H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
- H430 Rekkefølgekrav infrastruktur (430)

§12-7 - Bestemmelseområder

- Utforming (1)
- Midlertidig bygge- og anleggsområde (91)

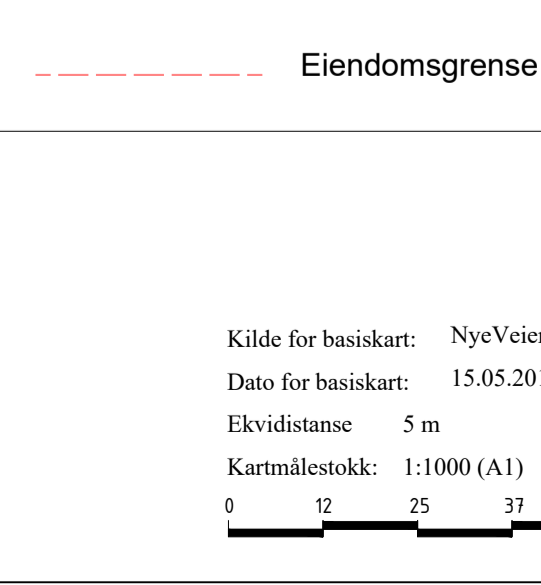
Linjesymbol

- RpGrense
- RpFormålGrense
- RpBestemmelseGrense
- Byggeline (1211)
- Bebyggelse som forutsettes fjernet (1215)
- Regulert senterlinje (1221)
- Frisiklinje (1222)
- Bru (1252)
- Tunnel (1254)

Punktsymboler

- RpSikringGrense
- RpFareGrense
- RpInfrastrukturGrense
- PblMidlByggAnleggGrense
- Tunnelåpning (1253)
- Avkjørsel - både inn og utkjøring (1242)

Illustrasjon



Revisjon	Dato	Saksnr.	Signatur
Mindre justeringer etter offentlig ettersyn	21.08.2019		
E6 Ulsberg - Vindåsliene			
PlanID:	5022_2017006		
Kartgrunnlag:	FKB		
Kartreferanse:	EUREF89.NTM-10		
Høydegrunnlag:	NN2000		
Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven			
Dato for oppstartsmøte	13.12.2017		
Kunngjøring oppstart av reguleringsplanarbeid	09.05.2018		
Vedtatt om høring og offentlig ettersyn	03.04.2019	11/2019	
Periode for høring og offentlig ettersyn	10.04.19 - 31.05.19		
Vedtatt kommunestyret	05.09.2019	33/2019	
Dato:	05.03.2019	Utarbeidet av: Hening Myrland	Tegningsnummer:
PROF-nummer:		Saksbehandler:	REG20

RAPPORT

Oppdragsnavn **E6 Ulsberg - Vindåsliene**
 Prosjekt nr. **12110**
 Kunde **Nye Veier**
 Dokument ID **NV50E6UV-YML-RAP-0053**
 Revisjon **00**
 Dokumentsteg **For informasjon**
 Dato **30-10-2020**
 Fra **FSR**

Utført av **Lars Jøran Sundsdal**
 Kontrollert av **Elisabeth Kaddan**
 Godkjent av **Lise Støver**

Fremmedartskartlegging – mellom tunneler

Revisjonsoversikt

Revisjon	Bakgrunn	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato
00		LJSKRS	EKAD	LSRTRH	30.10.2020

Endringsoversikt

Revisjon	Dato	Vesentlige endringer

Innhold

1	Innledning	3
2	Relevant lovverk	3
3	Metode	4
4	Resultater	5
5	Forslag til tiltak	6
6	Referanser	6

1 Innledning

Rambøll er engasjert av NCC for å kartlegge fremmede arter i området mellom de tidligere vedtatte tunnelene ved hhv. Ulsberg og Vindåsliene i Midtre Gauldal og Rennebu kommune. Kartleggingen skjer i forbindelse med bygging av ny E6 mellom Ulsberg og Vindåsliene. I tillegg til kartleggingen skal det lages en tiltaksplan for behandling av fremmede skadelige arter for å unngå spredning.

Fremmede arter er arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området artens naturlige spredningspotensiale tilsier at den skal være. Fremmede arter spres til nye områder bevisst eller ubevisst ved hjelp av menneskers aktivitet. Det er ikke bare arter som kan være fremmede, men også underarter eller lavere taksoner, kultivarer og hybrider. Begrepet fremmed art omfatter alle livsstadier eller deler av individer som har potensial til å overleve og formere seg (frø, egg, sporer eller annet biologisk materiale). Artsdatabankens fremmedartsliste (2018) viser hvilken økologisk risiko fremmede arter kan utgjøre for naturmangfoldet i Norge. Risikovurderingen omfatter i hovedsak fremmede arter som er etablert i Norge etter 1800. I tillegg kommet et utvalg fremmede arter som trolig vil etablere seg i Norge innen 50 år. 233 arter er plassert i kategoriene svært høy risiko (SE) eller høy risiko (HI). De øvrige risikoklassene er potensielt høy risiko (PH), lav risiko (LO) og ingen kjent risiko (NK). Økologisk risiko måles ut fra økologisk effekt og invasjonspotensiale.

2 Relevant lovverk

Naturmangfoldloven kapittel IV, og tilhørende forskrift om fremmede organismer (2015), stiller krav til aktsomhet for å unngå spredning av fremmede arter. Forskriften har som formål å hindre innførsel, utsetting og spredning av fremmede arter som kan skade naturmangfoldet.

Kapittel V i forskriften setter krav til aktsomhet for virksomheter og tiltak som kan medføre spredning av fremmede organismer: §18 setter alminnelige krav til aktsomhet: «(1) Den som er ansvarlig for innførsel, hold, utsetting eller omsetning av organismer, eller som iverksetter tiltak som kan medføre utilsiktet spredning av fremmede organismer i miljøet, skal opptre aktsomt for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger for det biologiske mangfold, herunder a) ha kunnskap om den risiko for uheldige følger for det biologiske mangfold som aktiviteten og de aktuelle organismene kan medføre, og om hvilke tiltak som er påkrevd for å forebygge slike følger, og b) treffe forebyggende tiltak for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger for det biologiske mangfold, og for raskt å avdekke utilsiktet spredning av fremmede organismer.»

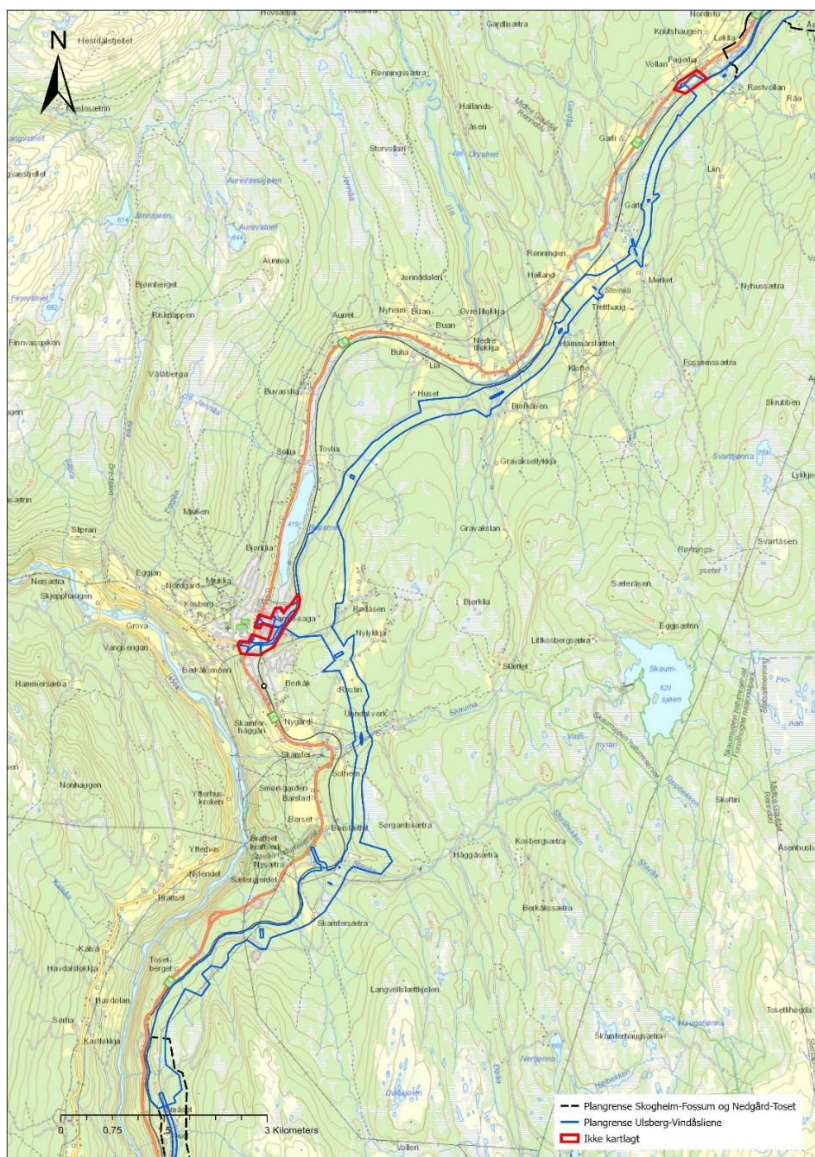
§ 23 setter krav om skriftlig miljørisikovurdering ved etablering og utvidelse av parkanlegg og transport- og næringsutbyggingsområder: «Før utsetting av fremmede landlevende planter som skjer i forbindelse med etablering eller utvidelse av parkanlegg eller transport- og næringsutbyggingsområder, skal den ansvarlige utarbeide en skriftlig vurdering, av rimelig omfang, av de aktuelle plantenes spredningsevne og den risiko for uheldige følger for det biologiske mangfold utsettingen medfører, der eventuelle forebyggende tiltak etter § 18 inngår. Vurderingen skal ved forespørsel gjøres tilgjengelig for Miljødirektoratet.»

§ 24 stiller krav om tiltak rettet mot mulige spredningsveier for fremmede organismer: «(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.»

3 Metode

Kartlegging av fremmede arter ble utført av Lars Jøran Sundsdal i uke 38 (15.-16. september) 2020. Kartleggingen utføres visuelt og er delvis utført til fots i terrenget, men i hovedsak langs veinære arealer langs planlagt hovedveilinje og med saktekjørende kartlegging fra bil. I praksis er kartleggingen avgrenset til karplanter. Kart med avgrensning av det undersøkte området, sammen med funn av fremmede arter, er gitt i Figur 1. To områder (også vist i Figur 1) er ikke kartlagt og vil suppleres i en ny versjon av dokumentet. Arealet i Berkåk som brukes av Syltern og Rambøll til brakkerigg, er kartlagt og resultat publiseres i et eget notat.

Eventuelle funn av registrerte fremmede arter fremstilles i kart, i tabell med risikovurdering etter fremmedartslista og med anbefaling for artsspesifikke tiltak for å hindre spredning under anleggsarbeidet. I tillegg vil kartdata for registrerte fremmedarter være tilgjengelig i form av shape-filer eller lignende filformat.

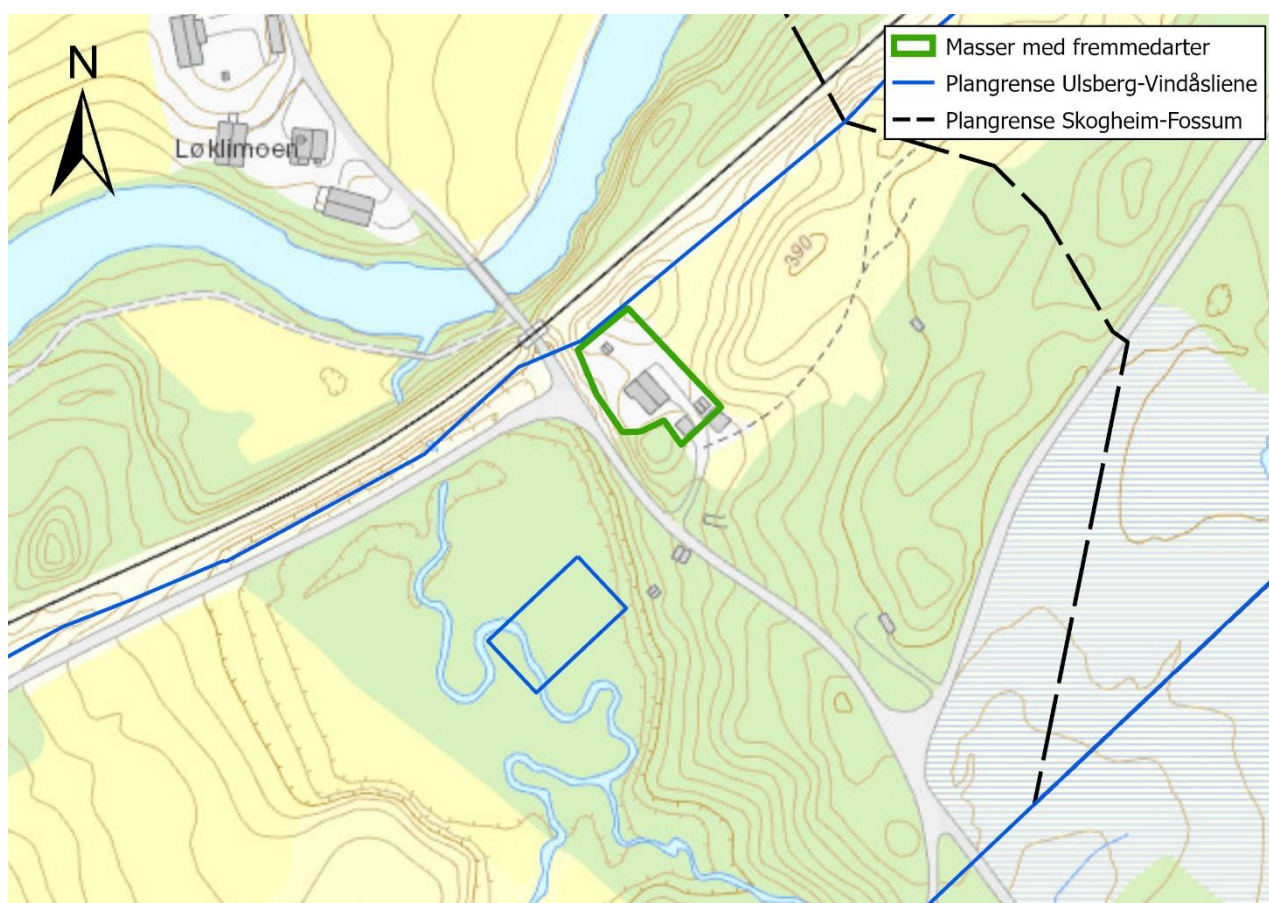


Figur 1. Oversiktskart over kartleggingsområdet for fremmedarter. Blå linje angir planområdet for vedtatt plan mellom Ulsberg og Vindåsliene. Røde avgrensninger markerer områder som ikke er kartlagt.

4 Resultater

Undersøkellesområdet består i all hovedsak av skogsmark, og dominerende treslag er gran. Store arealer med furu og løvskog forekommer også. Vegetasjonstyper som bærlyng- og lyngskog er mest vanlige. Vegetasjonstyper med lågurt forekommer også. Under kartleggingen var et betydelig areal i sør allerede avskoget som følge av at forberedende arbeid for E6 var i gang.

Det ble ikke funnet fremmede arter under kartleggingen. Ett areal har stort potensiale for fremmedarter, men er ikke kartlagt på grunn av hensyn til privatlivets fred og at det i praksis er en privat hage, se Figur 2. Observasjon på avstand samt sjekk av flybilder indikerer at tomta har en opparbeidet hage med ulike vekster og det er svært vanlig at det blant slike vekster er flere som står på fremmedartslista for skadelige arter.



Figur 2. Ved Løklia ble en boligtomt oppsøkt, men på grunn av privatlivets fred ikke kartlagt. Tomta ble konstatert å ha stort potensiale for fremmede arter, se avmerket grønt areal i kartet.

5 Forslag til tiltak

Innenfor avgrensning av hagetomt vist i Figur 2, må massene regnes som infisert av fremmedarter. I anleggsperioden er det fare for at flytting av vegetasjon og masser som inneholder biologisk materiale fører til spredning av fremmedarter. Anleggstrafikken kan i tillegg medføre spredning ved flytting av anleggsmaskiner og ved massetransport.

Transport og flytting av masser fra dette området bør begrenses til et minimum. I dette tilfellet anbefales lokal gjenbruk. De infiserte massene mellomlagres så nært forekomsten som mulig, oppå tett dekke (f.eks. membranduk). Hvis det er fare for at massene kan renne av ved regnfall skal massene tildekkes tilsvarende. Massene skal umiddelbart etter permanent utlegging tildekkes med minst en meter rene fyllmasser. Eventuelt kan det benyttes tett duk og minimum 20 cm fyllmasser. Det er særlig aktuelt å gjenbruke infiserte masser i fyllinger eller jordvoller. Der det skal opparbeides plenarealer som slås jevnlig med gressklipper (flere ganger per måned) kan massene unntaksvis benyttes som toppmasser. Infiserte masser som ikke kan gjenbrukes lokalt må fraktes til godkjent mottak.

Alt utstyr som benyttes i bekjempesarbeidet eller kommer i kontakt med forekomster av fremmede skadelige arter må rengjøres for jord og plantedeler før det flyttes internt i og ut av tiltaksområdet. Dette inkluderer både maskiner, redskaper, sko og hansker.

Bekjempelsen må overvåkes og eventuelt gjentas over flere år. Anleggsområdet bør etterkontrolleres for fremmedarter i løpet av første eller andre vekstsesong etter ferdigstilling. Dersom det viser seg at håndteringen ikke var vellykket, eller at tiltaket har medført økt spredning, må bekjempelsestiltak igangsettes. Entreprenøren bør ha en miljøansvarlig som har kompetanse på fremmede arter. All massetransport bør dokumenteres med når og hvor massene er flyttet fra og til.

Anleggsarbeidene bør gjennomføres i henhold til Miljødirektoratets veileder (2018).

6 Referanser

Artsdatabanken (2018a) *Fremmedartslista 2018*. <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716)

Miljødirektoratet (2018) *Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter*. Rapport M-982.

<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M982/M982.pdf>

DOKUMENTTYPE

Oppdragsnavn **E6 Ulsberg - Vindåsliene**
 Prosjekt nr. **12110**
 Kunde **Nye Veier**
 Dokument ID **E6UV-RNO-M-RAP-NN00-N00-G-010**
NV50E6UV-YML-RAP-0016
 Versjon **01**
 Dato **2020-1-9**
 Fra **FSR**

Utført av **Mette Wanvik, Rambøll**
 Kontrollert av **Tor Nilssen, Rambøll, Anne Lise Bratsberg, NV og Roar Sjøbakk, Syltern**
 Godkjent av **Lise Støver, Rambøll**

Landbruksfaglig utredning - matjordplan

Versjonsoversikt

Versjon	Bakgrunn	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato
01		Mette Wanvik	Tor Nilssen	Lise Støver	4.7.2020
0.02		Mette Wanvik	Roar Sjøbakk		11.8.2020
0.03		Mette Wanvik	Anne Lise Bratsberg		12.8.2020

Endringsoversikt

Versjon	Dato	Vesentlige endringer
1.0	1.9.2020	Justert etter sidemannskontroll og tverrfaglig kontroll

Sammendrag

Å etablere erstatningsarealer ved oppdyrking av jordbruksareal på deponier vil kunne redusere den negative konsekvensen av arealbeslag ved vegutbyggingen. Matjord benyttes i sin helhet til matproduksjon, selv om det kan medføre masseunderskudd i prosjektet. Masser fra jordbruksareal blir flyttet både fra jordbruksareal som blir permanent beslaglagt og fra arealer som blir midlertidig berørt. Det er viktig at matjordkvaliteten ivaretas i anleggsperioden. Anleggsmaskiner er tunge redskaper, og anleggsarbeidet kan medføre omfattende og varige komprimeringsskader. Omfattende skader kan forebygges ved god planlegging og ved bruk av erfaringer fra andre prosjekter. Værforhold er faktor som må hensyntas ved flytting av matjordmasser. Foreslåtte løsninger er tilpasset klima og jordsmonn i området.

Det er gjennomført en vurdering av jordsmonnet på de største arealene som blir berørt. I tillegg er det levert prøver til analyse av næringsinnhold og jordsammensetning til Eurofins. Vurderingen av jordsmonnet er benyttet for å finne mektighet av jordsmonn som skal tas vare på og omfang. Da jordsmonnet generelt har liten mektighet, er det i dette prosjektet ikke skilt mellom ulike sjikt av matjord, som A-sjikt og B-sjikt. Matjorda i området er svært verdifull, da jordsmonnsdannelsen går langsomt i dette klimaet med lave temperaturer og som er middels nedbørsrikt.

På et deponi med masser av blandet kvalitet anbefales det å legge på ca. 1m med masser som er egnet for plantevekst. Det bygges opp et undergrunnssjikt med en blanding av topplagsmasser fra skogsareal, morenemasser og myr, og dette overdekkes med matjord fra jordbruksareal. Massene må i overflata være fri for stor stein og være sortert for røtter/ stubber. Ideelt sett skulle sjiktet under plogsjiktet ha vært underliggende masser fra jordbruksareal, men da jordsmonnsmektheten er såpass beskjeden vil all matjord måtte brukes til toppdekke.

Det er utarbeidet egne planer for nydyrking og oppfylling av aktuelle areal, se vedlegg 2-4. Massehåndtering i disse prosjektene skjer etter omsøkt plan. Hva som utføres av entreprenør og hva som utføres av grunneier avtales nærmere.

Når jordbruksarealene er ferdig opparbeidet må det tas jordprøver som grunnlag for kalking og tilførsel av gjødsel. Det antas at det vil bli behov for rikelige mengder for at jorda skal komme i god hevd. Det må gjøres jordforbedrende tiltak over lang tid for å bygge opp jordsmonnet.

Innhold

Sammendrag	2
1 Innledning.....	4
1.1 Bakgrunn.....	4
1.2 Regelverk og planbestemmelser	4
1.3 Involvering av landbruksrådgivingen i kommunen	5
2 Beskrivelse av området	5
2.1 Beliggenhet og bosetting	5
2.2 Klima.....	6
2.2 Løsmasser	7
3 Beskrivelse av matjord i planområdet	8
3.1 Generell informasjon om jordbruket i planområdet.....	8
3.1.1 Jordsmonn	8
3.1.2 Jordbruksdrenering, eksisterende.....	9
3.2 Vurdering av matjord og jordressurser	9
3.3 Planteskadegjørere og forurenset grunn	14
3.4 Permanent massebeslag	14
4 Plan for massehåndtering ved E6 Ulsberg - Vindåsliene	14
4.1 Massedisponering	14
4.2 Oppbygging av jordbruksareal på massedeponi	15
4.3 Nydyrking	16
4.4 Jordforbedring	17
4.5 Jordbruksdrenering, etter tiltak.....	17
4.6 Midlertidig arealbeslag.....	17
4.7 Løsning av jord før tilbakeføring av matjord på midlertidige masselager	17
4.8 Mellomlagring av matjord	17
4.9 Rengjøring av maskiner og utstyr	18
4.10 Etterkontroll av jordbruksareal og drenering.....	18
5 Konklusjon og anbefaling	18
6 REFERANSER	18

Vedlegg:

1. Befaringsnotat
2. Plan for nydyrking på eiendommen Stenlia 75/3 i Rennebu kommune
3. Nydyrking søknad, Odden og Nydyrking vedtak, Odden
4. Plan for nydyrking, Anders Rønning
5. Oversikt over nydyrkings- og deponiarealer som tilbakeføres til jordbruksareal

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Det bygges ny E6-parsell på strekningen Ulsberg – Vindåsliene som fire-felts motorveg, med fartsgrense opptil 110 km/t. Eksisterende E6 på strekningen er en to-felts veg med mange kryss, svinger og redusert hastighet der det er bebyggelse. Mellom Ulsberg og Skogheim etableres ny E6-trase i terrenget øst for dagens veg, utenfor Berkåk sentrum. På strekningen fra Skogheim til Fossum nord i planområdet vil vegen følge dagens trase eller parallelt med denne.

I utbyggingsområdet fins arealer med fulldyrka jord, innmarksbeite og dyrkbar jord. Skogarealene dominerer i arealomfang, i hovedsak med lav og middels bonitet. Det er ellers en del myr i utredningsområdet. Det er avsatt 12 områder for deponering av masser innenfor reguleringsplanen, og tre av disse i Rennebu kommune planlegges avsluttet til jordbruksformål. Masser av matjord, myrmasser, morenemasser, stubber, røtter og tunnelmasser vil forekomme i stort volum på strekningen, og det er viktig å finne best mulig anvendelse av disse massene nærmest mulig uttaksstedet. Overskuddsmasser av sprengstein vil i hovedsak benyttes til næringsareal, mens nytt jordbruksareal opparbeides av løsmasser.

Å etablere erstatningsarealer ved oppdyrking av jordbruksareal på massedisponeringsområder vil redusere den negative konsekvensen av beslag av jordbruksarealer ved vegutbyggingen. Det er også viktig at matjordkvaliteten ivaretas i anleggsperioden. Matjord skal i sin helhet benyttes til matproduksjon, selv om det kan medføre masseunderskudd i prosjektet. Masser fra jordbruksareal blir flyttet både fra jordbruksareal som blir permanent beslaglagt og fra arealer som blir midlertidig berørt. Anleggsmaskiner er tunge redskaper, og anleggsarbeidet kan medføre omfattende og varige komprimeringsskader. Omfattende skader kan forebygges ved god planlegging og ved bruk av erfaringer fra andre prosjekter. Værforhold er faktor som må hensyntas ved flytting og bearbeiding av matjordmasser. Foreslåtte løsninger er tilpasset klima og jordsmonn i området.

1.2 Regelverk og planbestemmelser

Jordloven slår fast at dyrka mark kun skal brukes til jordbruksformål og dyrkbar mark skal ikke gjøres uegnet til framtidig jordbruksproduksjon (Landbruks- og matdepartementet, 1995). Utbygging av stamvegnettet vurderes som store samfunnsmessige hensyn, og det vil være behov for at jordbruksarealer nedbygges. Det er en målsetting å kunne nytte den verdifulle matjorda til fortsatt matproduksjon og et viktig avbøtende tiltak er flytting av matjordlaget til bruk som jordforbedring, utvidelse av dyrkbare arealer eller etablering av nye arealer for matproduksjon. En god plan for flytting av matjord, en matjordplan, kan bidra til å opprettholde matproduksjonen selv om dyrka mark blir omdisponert. Ved utbygging på jordbruksareal må en legge til rette for at tiltaket ikke fører til at unødvendig mye jordbruksareal blir uegnet til jordbruksproduksjon i framtida.

Nydyrking omfatter opparbeidelse av jordbruksareal på områder der det ikke tidligere har vært jordbruksdrift eller gjenoppdyrking av areal som ikke har vært i produksjon de siste 30 år (Landbruks- og matdepartementet, 1997). Nydyrking kan bare skje etter plan godkjent av kommunen. Planen skal utarbeides av den som vil sette tiltaket i verk (nydyrkingsforskriften § 4).

Terrengarbeider på jordbruksareal blir forvaltningsmessig behandlet med utgangspunkt i forurensningsforskriftens kapittel 4. (Klima- og miljødepartementet, 2004). Med bakkeplanering forstås arbeidet med å gjøre brattlendt eller kupert dyrkbart og tidligere dyrket areal skikket for maskinell jordbruksdrift. Det regnes som planering etter dette kapitlet når det forflyttes masse som berører et areal på minst 1,0 dekar. Det er særlig den sistnevnte setningen som gjør at jordflyttingsoperasjoner av alle slag behandles i henhold til denne forskriften. I innledning til kap. 4 i denne rapporten er det redegjort for koblingen mellom denne forskriften, tilhørende tekniske retningslinjer og den oppdaterte kunnskapen som er sammenstilt av Hauge og Haraldsen (NIBIO, 2017).

Det er velkjent at jord kan spre en rekke uønskede organismer, bl.a. planter, jordboende mikroorganismer og ulike jordlevende smådyr. I planområdet foregår kun grasproduksjon, og vi ser derfor bort fra forhåndsregler for plantesykdommer som potetcystenematode (PCN) og floghavre i dette prosjektet. Fremmede arter er ivaretatt i egen utredning.

Reguleringsplanen for E6 Ulsberg – Vindåsliene, vedtatt 5.9.2019 i Rennebu og Midtre Gauldal kommuner har følgende planbestemmelser når det gjelder matjord;

- 1) All matjord som blir berørt permanent skal tas vare på, mellomlagres separat og tilbakeføres til areal som skal brukes til jordbruksproduksjon i nærområdet. Mindre mengder matjord kan disponeres i forbindelse med veianlegget. All matjord og vegetasjonsdekket skal lagres i løse ranker. Ved lagringshøyde høyere enn to meter, skal det utarbeides prosedyrer for bearbeiding før utlegging, slik at jorda løsnes og negative konsekvenser ved lagringen utlignes. Dyrka mark skal beskyttes mot at stein trenger ned i jordsmonnet og mot spredning av ugress og plantesykdommer. For dyrka mark som blir midlertidig berørt til kjøring og anleggsarbeid, skal det legges duk under pukk.
- 2) Det skal utarbeides en landbruksfaglig utredning som grunnlag for endelig prosjektering. Den landbruksfaglige utredningen skal utarbeides i samråd med Rennebu kommune. Landbruksfaglig kompetanse skal benytte ved prosjektering, utførelse og etterkontroll av anleggstiltak som berører jordbruksareal. Jordbruksarealets tilstand før tiltak skal undersøkes/ tilstandsregistreres.

1.3 Involvering av landbruksrådgivingen i kommunen

Landbruksforvaltningen i kommunene Midtre-Gauldal v/ Kari Sunnset og Rennebu v/ Evy Ann Ulfnes og Randi Stolpnes i kommunen, samt entreprenør, deltok i befaring/ feltarbeid på jordbruksarealer i sine respektive kommuner for å få en felles forståelse av jordsmonn og ivaretagelse av matjord i prosjektet. Rennebu kommune har oversendt nydyrkingssaker som kan være aktuelle for mottak av masser fra E6-utbyggingen.

2 Beskrivelse av området

2.1 Beliggenhet og bosetting

E6-strekningen Ulsberg til Vindåsliene går hovedsakelig gjennom Rennebu kommune og ender sør i Midtre-Gauldal kommune i Trøndelag, figur 1. De fleste av Rennebus innbyggere er bosatt i bunnen av

hoveddalen og i sidedalene lenger sør, med de fleste innbyggerne bosatt på Berkåk og Ulsberg. Berkåk er kommunens eneste tettsted med 989 per 1. januar 2019. Hovednæringer i Rennebu er jordbruk og skogbruk.



Figur 1. Tiltaksområdets beliggenhet er markert med blå sirkel.

2.2 Klima

Terrenget i Rennebu ligger på en høyde på +/- 500 moh. Temperaturen i veksttiden og veksttidens lengde er viktige faktorer for plantevekst og omdanning av jordsmonn. Grasproduksjon til fôr og beite er den viktigste planteproduksjonen. Temperaturmålinger fra Berkåk (Lyngholt) viser januartemperatur på Berkåk med -6,1 °C (Rekdal, 2018), tabell 1. Sommertemperaturen er jevn i juni, juli og august og varierer bare fra 10,1 til 11,4 °C. Årsmiddelet ligger på 2,3°C for Berkåk (Lyngholt). En kan regne med at temperaturen går ned med om lag 0,6 grader for hver 100 m.o.h.

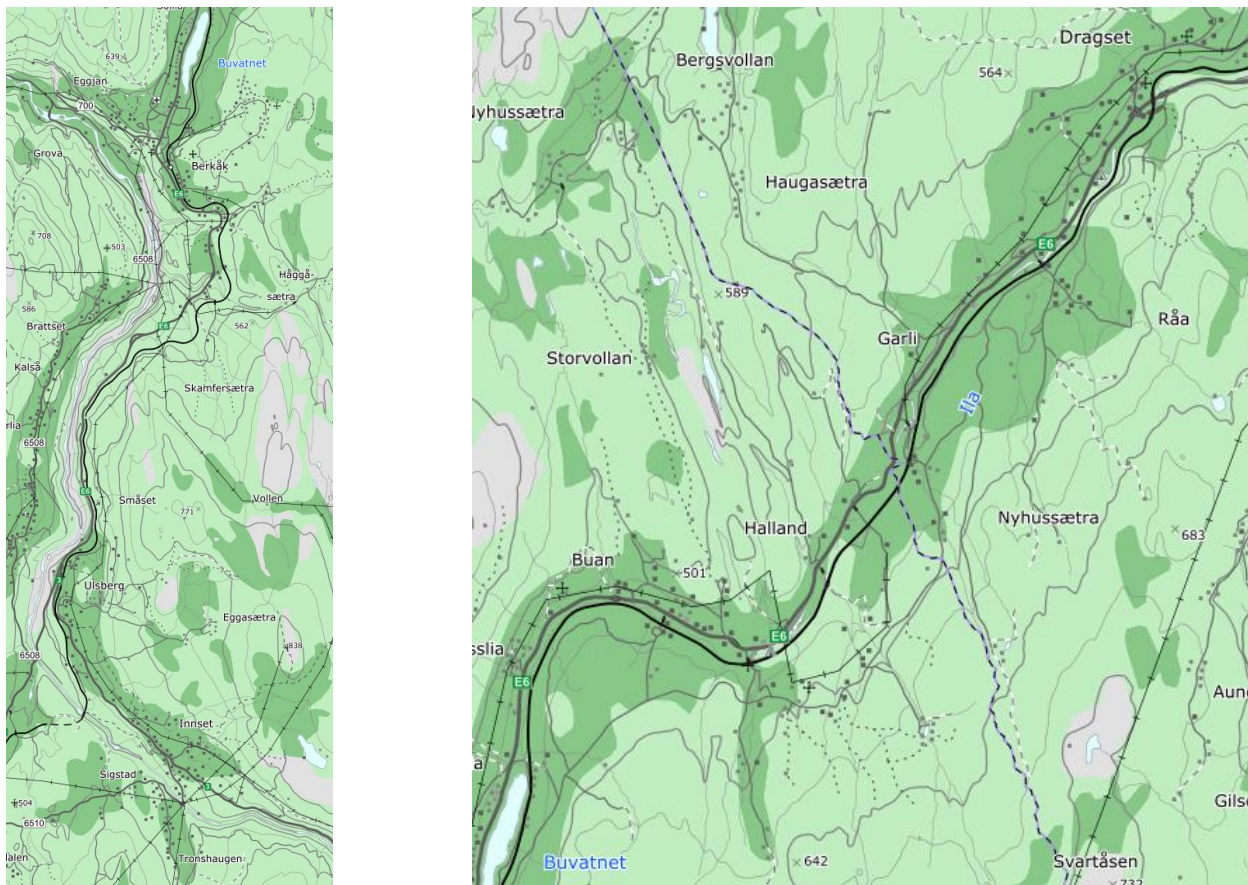
Nedbøren viser at området ligger i overgangen mellom innlandsklima og et mer kystpåvirket klima. Årsnedbøren på Berkåk (Lyngholt) er 750 mm. Nedbøren er høyest i juli, august og september, og lavere fra februar til og med mai. En må regne med at det i fjellet er litt høyere nedbør enn i dalene.

Tabell 1. Månedsnormaler for temperatur og nedbør for nærliggende målestasjoner (www.eklima.no) (Rekdal, 2018).

	Stasjon	Moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Temperatur °C	Oppdal – Sæter	604	-5,0	-4,5	-2,5	0,5	6,5	10,0	11,0	10,5	6,5	2,5	-2,0	-4,0	2,5
	Berkåk - Lyngholt	475	-6,1	-5,4	-2,7	0,7	6,6	10,1	11,4	10,7	6,5	3,0	-2,6	-5,2	2,3
Nedbør mm	Oppdal – Sæter	604	45	40	40	35	30	55	85	70	75	60	45	50	630
	Berkåk - Lyngholt	475	56	48	50	42	37	64	95	79	83	67	62	67	750
	Kvikne	550	32	26	29	26	32	59	79	65	65	46	36	38	533

2.2 Løsmasser

Hele tiltaksområdet ligger over marin grense. Avsetninger på strekningen er i hovedsak morene, med tykkere morene i dalsidene og tynnere morenedekke i terrenget ellers, figur 2 (NGU, 2015).



Figur 2. Løsmassemektighet, lys grønn farge angir tynt løsmassedekke, mens mørkere grønn angir tykt løsmassedekke. Grå farge er berg i dagen.

Morenemateriale er materiale plukket opp, transportert og avsatt av isbreer. Løsmasser av morene er vanligvis dårlig sortert og kan inneholde alle kornstørrelser fra leir til stein og blokk. Det er registrert arealer med torv og myr i tillegg til bart fjell. Høyt innhold av organisk materiale skyldes opphoping av døde planterester som følge av kjølig og fuktig klima eller høgtstående grunnvann. Høgtstående grunnvann kan skyldes tette masser i bunnen (fjell eller tett morene) og myrdannelse skyldes en kombinasjon av faktorene. Rambøll Norge AS har i perioden oktober 2019 til februar 2020 gjennomført geotekniske undersøkelser langs traseen (Rambøll, 2020). Det rapporteres om at stort sett hele veilinjen er preget av liten dybde til berg, generelt i størrelsesorden 0 – 5 m. Løsmassene over berg består stort sett av torv over masser med varierende sammensetning av grus, sand, silt og leire (moreneavsetning). Lokale variasjoner med renere sand- og grusmasser forekommer. Stort sett er det registrert et tynt humuslag (skogbunn) i borepunktene. Større torvmektighet er registrert i myrområder. Her er det målt torvmektighet på 3 – 6 m.

3 Beskrivelse av matjord i planområdet

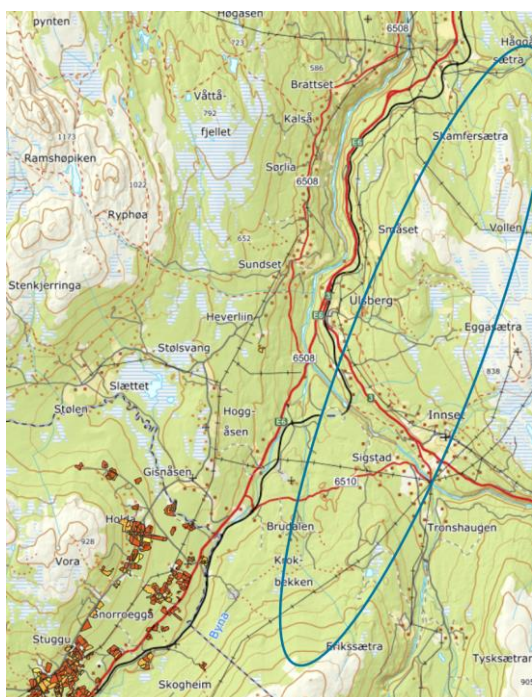
3.1 Generell informasjon om jordbruket i planområdet

3.1.1 Jordsmonn

Det er ikke gjennomført jordsmonnkartlegging av NIBIO i verken Midtre-Gauldal eller Rennebu kommuner (NIBIO, 2019). Det nærmeste er Oppdal kommune, som grenser mot planområdet i sør, og kan sammenlignes når det gjelder høyde over havet og nedbørsforhold. Løsmasser kan sammenliknes da det er morenemateriale enten med tykt dekke eller avsmeltingsmorene og noe torv og myr, figur 3 og 4. I områder som er dyrket er det hovedsakelig tykt dekke av morenemateriale. Teksturgrupper i plogsjiktet er sand, siltig sand og silt. Jordkvaliteten i nordre del av Oppdal er i hovedsak kartlagt som svært god, med noen arealer med god jordkvalitet. Begrensninger i morenejord kan være at jordsmonnet er tett, og mettet av stagnert overflatevann. Mye av arealet er klassifisert som egnet for grasdyrking og dårlig egnet/uegnet for korndyrking. Det forventes noe tilsvarende jordsmonn i Rennebu som i nordlig del av Oppdal kommune.



Figur 3: Tekstur i plogsjiktet på areal sør i Oppdal kommune



Figur 4. Jordsmonnkartlagt areal i nordlig del av Oppdal kommune. Areal med svært god jordkvalitet er vist med rød farge. Sørlig del av planområdet i Rennebu kommune er vist med blå ring.

Jordbruksarealet i planområdet er oppdyrket myr og oppdyrket skogsjord. En sammenligning av flyfoto fra 1961 og i dag viser at jordbruksarealenes omfang stort sett har vært stabile. Eiendommen Steinlia og øvrig areal i området på sørøstsida av dagens E6 er dyrket etter 1961. Stenlia er oppdyrket 1979-1985. I hovedtrekk alt areal er gjødslet med husdyrgjødsel, som har vært positivt for jordstrukturen i øvre sjikt, selv om jordsmonnet flere steder har beskjedne mektighet.

3.1.2 Jordbruksdrenering, eksisterende

Det er vanlig å finne grøfter av ulike alder. Grasareal er sjelden systematisk grøftet, men det er utført grøfting av mindre felt der det lett blir stående vann. Det er lite eller ingenting av grøftene som er dokumentert i kart. Gras tåler høy grunnvannsstand bedre, og en har vanligvis bedre tid til å vente på lagelige forhold for våronn og innhøsting sammenlignet med i kornproduksjon (Atle Hauge, 2020).

3.2 Vurdering av matjord og jordressurser

Det er gjennomført en vurdering av jordsmonnet på de største arealene som blir berørt. I tillegg er det levert prøver til analyse av næringsinnhold og jordsammensetning til Eurofins, der analysesvar forventes i august. En oversikt over undersøkt jordsmonn er vist i vedlegg 1. Vurderingen av jordsmonnet er benyttet for å finne mektighet av jordsmonn som skal tas vare på og omfang. Da jordsmonnet generelt har liten mektighet, er det i dette prosjektet ikke skilt mellom ulike sjikt av matjord, som A-sjikt og B-sjikt. Matjorda i området er svært verdifull, da jordsmonnsdannelsen går langsomt i dette klimaet, med lave temperaturer og middels nedbørsrikt. Jordsmonn på eiendommene

gnr/ bnr 75/3 Stenlia og 74/1 Rydning er vist i figur 5. På gnr/ bnr 75/3 ble observert ca 20-30 cm fin matjord, med organisk innhold, sand og silt i fin fordeling. Underliggende er gråkvabb, utvaskingssjikt og mer steinrike (grov grus) masser. På gnr/ bnr 74/1 ble observert finpartikulær brun sand med innslag av stein, men ellers veldig homogent. Hardt lag under jorda, stein/berg, ca. 28 cm dypt. På begge eiendommene ble det observert jordsmonn av varierende innhold og mektighet.



Figur 5. Jordsmonn på eiendommene hhv gnr/ bnr 75/3 (venstre) og gnr/ bnr 74/1 (høyre).

På flere arealer er det observert podzolprofiler, med jord-/torvdekke, grå-hvitt utvaskingssjikt, overliggende rustfargede sandmasser. Utvaskingssjiktet har liten mektighet, og det er ikke observert at det er sammenkittet som aurhelle. Slike profiler utvikles i materiale som har utspring i sure bergarter. I naturlig tilstand har dette jordsmonnet en svært lav pH (3,5 – 4,5), og dermed et stort behov for gjødsling og kalking. Jorda har en god evne til å binde fosfor og med nødvendige dyrkingstiltak kan denne jorda egne seg til fôrproduksjon (NIBIO). Figur 6 viser jordsmonn fra Skamfersetra med 10 cm organisk jord, silt, 5 cm utvaskingssjikt (bleikjord, podzol) med rødbrun sand under. Figur 6 (høyre) er også fra Skamfersetra og viser jordsmonn av større mektighet, med innslag av røde spetter som tyder på vassmetning. Her var ikke bleikjordssjiktet like tydelig.



Figur 6. Jordsmonn på grasareal på Skamfersetra.

På Røstin ble observert jordsmonn med finfordelt blanding av organisk materiale, silt og sand. Varierende dybde, og større mektighet i forsenkningene, figur 7. Det var berg i dagen noen steder. Arealet var beitepreget, med rygger og forsenkninger.



Figur 7. Jordsmonn på Røstin.

Skogsarealene på strekningen er klassifisert til liten eller middels bonitet. Jordsmonntykkelsen er begrenset, figur 8. Det anbefales allikevel å ta vare på toppsjiktet av skogsjord da det har bedre fordeling av organisk materiale og mineralske masser enn underliggende sjikt. I forsenkninger er skogsjorda av større mektighet, og disse massene må skilles ut i anleggsarbeidet og tas vare på for benyttelse til toppdekke på areal som avsluttes til jordbruksareal, figur 9.

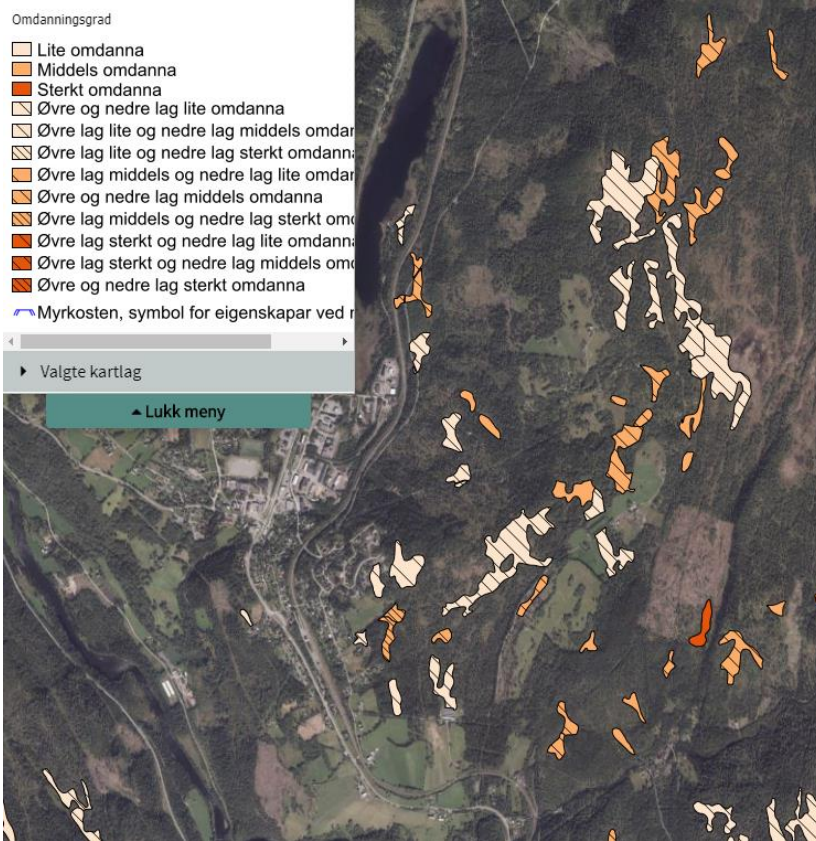


Figur 8. Bleikjordsprofil på skogsmark



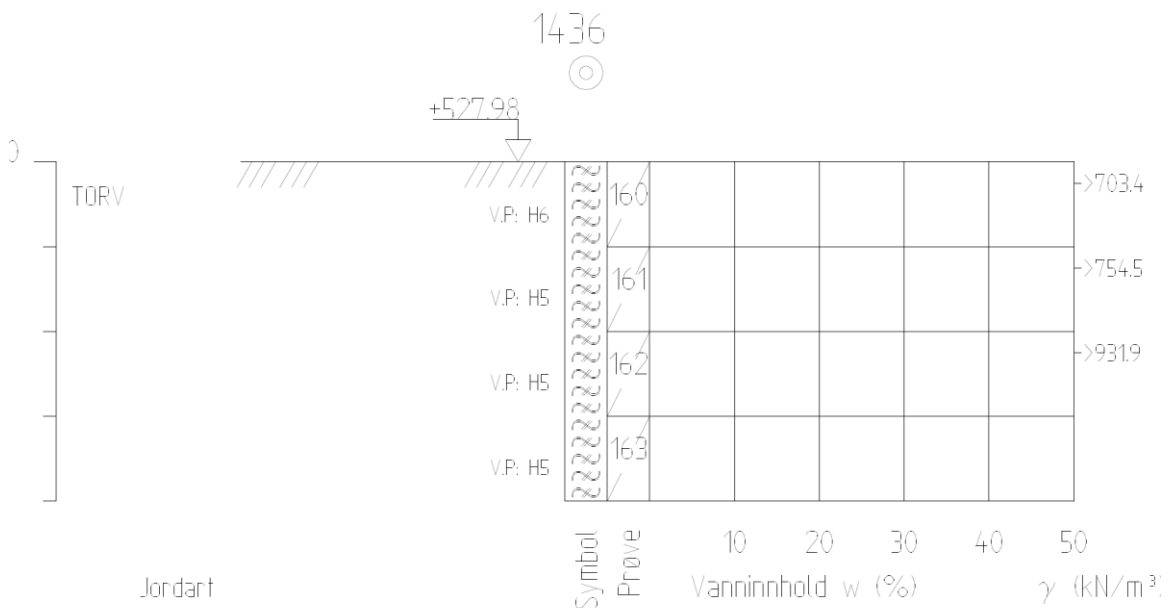
Figur 9. Jordsmonn med mer organisk materiale i forsøkningsene. Skogsbeite.

Myrreal er undersøkt i geotekniske undersøkelser. Det er gjort en klassifisering etter Von Post-skala. Skalaen går fra H1 til H10, der H10 er mest omdanna og i praksis god matjord. Myrrealene på strekningen er i hovedsak klassifisert til H5 og H6. Dette tilsier at myra er noe omdannet, men det kan fortsatt observeres planterester. Myrklassifiseringa som er gjennomført av NIBIO viser at øvre sjikt i området er lite eller middels omdanna. I ei myr går nedbrytingen av døde planter og annet dødt organisk materiale så sakte at det skjer en opphopning av delvis omdannet materiale, kalt torv. Når det dannes ulike typer av myr henger det sammen med det relativt kalde og fuktige klimaet vårt og variasjoner i klima, geologi og høyde over havet. Figur 10 viser omdanningsgrad i myr i området.



Figur 10. Omdanningsgrad av myr i området.

Eksempel på myrklassifisering og jordprofil fra strekningen som er utarbeidet av geoteknisk laboratorium i Rambøll Norge AS er vist i figur 11.



Figur 11. Eksempel på myrklassifisering og jordprofil

3.3 Planteskadegjørere og forurenset grunn

Fremmede arter i planområdet vil bli registrert og innarbeidet i prosjektet.

Forurenset grunn er undersøkt og presenteres i egne rapporter (Rambøll Norge AS, 2020) (Rambøll Norge AS, 2020). Masser som er forurenset over normverdi anbefales ikke brukt ved oppbygging av jordbruksareal (Miljødirektoratet, 2009).

3.4 Permanent massebeslag

Tabell 2 gir en oversikt over permanent massebeslag av jordbruksareal og myr. Det er lagt inn kommentarer om bonitetentil skogen i området. Det er et permanent arealbeslag av fulldyrka jord og innmarksbeite på strekningen Nyheim til Skamfersetra på 172 daa.

Tabell 2: Permanent arealbeslag, totalt 172 daa av fulldyrka mark og innmarksbeite.

	Fulldyrka mark (daa)	Antall parseller fulldyrka mark	Innmarksbeite	Skog, god bonitet	Skog, middels og lav bonitet	Myr, dyp (> 1m), ikke nøysom vegetasjon (daa)	Myr, grunn, nøysom vegetasjon (daa)	Kommentar	Sum
Nyheim/ Skogvang	6,5	3		Kun små felt	Hovedsakelig	60		ca 9,5 daa står oppført som innmarksbeite. Her er ikke gårdskartet oppdatert. Dette er gjengrodd beite.	
Stenlia/ Rønningen/ Øvre Halland	80	6						I Stenlia er det planlagt oppdyrking av skogsareal med høg bonitet. Gårdbruker har ikke behov for masser her. Berntsen ønsker masser til jordforbedring ovenfor gården, ca 5 daa.	
Bjerkås/ Rønningen								Lite FD som går tapt. Dersom noe går tapt, bør dette tilføres nydyrkingsfelt 5 daa nord på eiendommen til Bjerkås.	
Mellom Bjerkås og deponi BAA10					Hovedsakelig lav bonitet, også deponiarealet er lav og	5			
Vassengsetra					Middels og lav bonitet		14		
Berkåk-krysset							40	Noen mindre myrer med nøysom vegetasjon	
Røstin	29		25				20	Myr ved Nyløkkutnellen. Deponiet, skog av lav bonitet og myr med fattig vegetasjon	
Solheim	8	2						Aktuelt jordsmonn til nydyrking Odden	
Langmyra							5,5	Myr av fattig vegetasjon, men dyp	
Skamfersetra	24	2		Omtrent ikke noe skog av god bonitet på hele strekningen.	Deponi på skogsmark, lav bonitet.		18	Inkluder et par små biter av myr ved Klevstua, 2 daa.	
Ulsberg									
Sum, dyrka og IMB	147,5		25						172,5
Sum, myr						143	23,5		166,5

4 Plan for massehåndtering ved E6 Ulsberg - Vindåsliene

4.1 Massedisponering

Det ble gjennomført befarings den 8. juni 2020, med grunneiere, landbruksforvaltning og rådgivere fra Rambøll. Målet i prosjektet er å erstatte alt jordbruksareal som blir permanent beslaglagt. I tillegg skal minimum 100 daa nytt jordbruksland etableres. Inkludert i dette er areal som jordforbedres med masser fra vegutbyggingen. Det er et mål at nye jordbruksarealer vil ha samme kvalitet eller bedre enn det beslaglagte arealet. En nærmere gjennomgang av tilgang på jordressurser tilsier at det må bli behov for en stor grad av jordforbedrende tiltak for å kunne tilfredsstille dette kravet. Jordsmonnet vil da

forbedres over tid, og ikke tilfredsstillende kravet til samme eller bedre kvalitet fra første dag. Der E6 skjærer gjennom arealer med dyrket mark, vil skjæringer og fyllinger bli slaket ut ved bruk av overskuddsmasser, slik at terrenget gis en maks helning på 1:7 hvor det etableres ny dyrkingsjord.

Ved jordflytting er det viktig at grunnleggende prinsipper følges for å få et godt resultat:

1. Beskytt jordstrukturen. Arbeide minst mulig med jorda. Det vil si færrest mulig arbeidsoperasjoner med minst mulig mekanisk påkjenning.
2. Bruk egne utstyr til rett tid. Aldri arbeide med jorda når den er våt. Ikke kjør på matjordsjikt med tunge anleggsmaskiner.
3. Jorda mellomlagres så kort tid som mulig.
4. Opplæring og oppfølging av personale for riktig jordhåndtering må gjennomføres.

For at jordsmonnoppbyggingen skal fungere til jordbruksproduksjon bør den sørge for tilstrekkelig vannlagringsevne, drenering og mulighet for rotutvikling. Samtidig må pH og næringsstoffstatus være innenfor gitte rammer. Vedlegg 5 viser disponering av matjordmasser og gir en oversikt over nydyrkings- og deponiarealer som etableres som jordbruksareal.

4.2 Oppbygging av jordbruksareal på massedeponi

Mottaksarealene for matjord skal klargjøres tidlig for å lette logistikken og bidra til å redusere transportavstander, redusere behovet for mellomlagring. Deponiarealet opparbeides med helning 1:7 eller slakere som gir greie driftsforhold og middels erosjonsrisiko. Selve terrengformen lages med løsmasser. For å unngå sammenblanding av masser, må matjordlaget sikres og legges i ranker på mellomlager før oppstart av øvrige tiltak.

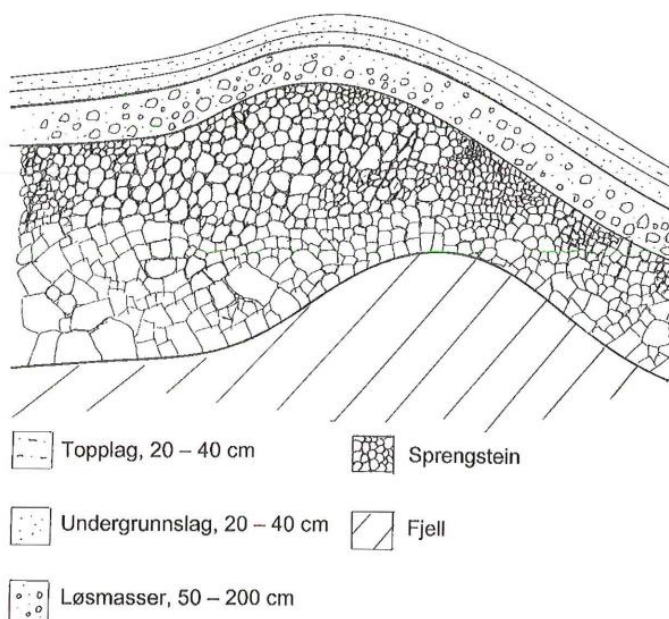
På et deponi med masser av blandet kvalitet anbefales det å legge på ca. 1m med masser som er egnet for plantevekst. Det bygges opp et undergrunnsjikt med en blanding av topplagsmasser fra skogsareal, morenemasser og myr, og dette overdekkes med matjord fra jordbruksareal. Massene må i overflata være fri for stor stein og være sortert for røtter/ stubber. Ideelt sett skulle sjiktet under plogsjiktet ha vært underliggende masser fra jordbruksareal, men da jordsmonnmektigheten er såpass beskjedne vil all matjord måtte brukes til toppdekke.

Før vekstsjikt på totalt 1 m mektighet legges på er det viktig at innfyllingen av løsmasser avsluttes med et sjikt av morenemasser uten store steiner og at dette jevnes noe ut. Ved innfylling av topplagsmasser av jord vil dette motvirke at jordmasser trenger ned i sjiktet under. Blandede løsmasser med innslag av silt vil kunne brukes til dette formålet. Figur 12 viser en prinsippskisse av hvordan jordsmonnet bygges opp.

Ved oppbygging av et jordbruksareal med så beskjedne tilgang på matjord må det bygges opp nytt jordsmonn. Vanlige overskuddsmasser som er solda fri for stein, med en god blanding av mineraljord og organisk materiale, som blir kalka godt og gjødsla, kan gi tilfredsstillende plantevekst etter kort tid (Norsk landbruksrådgiving og NIBIO, 2018). En ideell etablering av nytt matjordlag kan være slik: Ikke stein over knyttnevestørrelse, moldinnhold (3 - 5% (vekt), pH 6 - 6,5 og fosforinnhold (PaI) minst 7 (Norsk landbruksrådgiving og NIBIO, 2018).

Omdanning av myrjord (torvjord) vurderes vanligvis etter Van Posts skala, som angir omdanningsgraden til myra i skalaen H1 – H10. H5 og H6 er lett formolda, ganske gjørmeaktig torv, som er den myrjorda som egner seg best til innblanding i morenejord (NIBIO og Norsk Landbruksrådgiving, 2018). Myrjorda er da middels omdanna og plantestrukturen er tydelig, men noe utvisket. Dersom myrjord blir for mye omdannet (H10) kan den bli for tett og vanskelig å drenere. Når myrjord blandes med jord og tilføres oksygen er det unngåelig at jorda omdannes, og forårsaker utslipp av CO₂.

Deponimassene må tåle transporten av jordmassene som skal brukes til etableringen av jordsmonn. En bygger jordsmonnet opp lagvis fra kant med utlegging med gravemaskin. Ved å legge stripe for stripe med jordmasser fra en kant (f.eks. fra nord), vil en kunne legge ut jorda uten at en må kjøre over den med anleggsmaskiner under utleggingen. Dermed unngås komprimeringsskader, og en kan bevare strukturegenskapene til jordmassene. Det vil bidra til å opprettholde produktiviteten til jorda. Når en bevarer strukturen i jorda og unngår komprimeringsskader ved utlegging, vil en også redusere erosjonsrisikoen.



Figur 12. Prinsippkisse for oppbygging av jordsmonn over deponi av stein og løsmasser (Haraldsen T. K., 2001).

4.3 Nydyrking

Det er utarbeidet egne planer for nydyrking og oppfylling av aktuelle areal, se vedlegg 2-4. Massehåndtering i disse prosjektene skjer etter omsøkt plan. Hva som utføres av entreprenør og hva som utføres av grunneier avtales nærmere.

4.4 Jordforbedring

Når jordbruksarealene er ferdig opparbeidet må det tas jordprøver som grunnlag for kalking og tilførsel av gjødsel. Det antas at det vil bli behov for rikelige mengder for at jorda skal komme i god hevd. Det må gjøres jordforbedrende tiltak over lang tid for å bygge opp jordsmonnet. Tilsåing med ettårige vekster som raigras eller korn til grønnfor vil øke det organiske innholdet i jordsmonnet.

Gårdbruker som skal drive arealet kan tilføre husdyrgjødsel fra eget bruk. I Midtre-Gauldal er det en større husdyrproduksjon av kylling og egg, og det forventes at det er mulig å kjøpe husdyrgjødsel til bruk i anlegget. Husdyrgjødsel forskriften regulerer mengder som kan benyttes. For å øke mektigheten av sjiktet under ploglaget, kan det være aktuelt å benytte steinmel fra tunneldrifta (0 – 2 mm). Slam fra renseanlegg kan også tilføres dersom det er hygienisert og godkjent for formålet.

4.5 Jordbruksdrenering, etter tiltak

Det kan bli nødvendig å etablere systematisk grøftesystem med rørgrøfter i tillegg, men det planlegges i utgangspunktet ut fra at det ikke vil være nødvendig. Ved å sikre jorddybde på ca. en meter, vil en enkelt kunne etablere systematisk grøftesystem av rørgrøfter på et senere tidspunkt. Morenemateriale som legges som undergrunnsmasser i deponiet vil kunne være selvdrenerende. Av hensyn til fare for setninger anbefales å vente med eventuell drenering til etterkontrollen av anlegget.

4.6 Midlertidig arealbeslag

Dette gjelder jordbruksareal innenfor anleggsbeltet som midlertidig berøres som kjøreareal, riggområde eller mellomlager for masser. Her må matjorda skaves av, legges i ranker og mellomlagres i påvente av tilbakeføring til jordbruksareal. Underliggende morenejord er allerede i dag hardpakket, og det forventes ikke ytterligere pakking av disse massene som følge av aktiviteten. Riggområder på dyrka mark skal bare benyttes på vinteren. Arealene må beskyttes mot nedtrengning av stein. Hvor hensiktsmessig dette er når morenematerialet allerede inneholder stein er litt uvisst. Det er uansett viktig å ta av matjorda for senere tilbakeføring.

4.7 Løsning av jord før tilbakeføring av matjord på midlertidige masselager

På områdene som det har vært midlertidig masselager, må en regne med at det har vært såpass stor statisk belastning at det har blitt komprimeringsskader både av ploglaget og underliggende lag. En må her legge opp til jordløsning med gravemaskin. Anbefalt metode er stripevis jordløsning ved at en først tar av ploglaget og legger det til side. Så løsnes underliggende sjikt ned til 30 - 40 cm dybde, men ikke dypere enn at drencsystem ikke berøres. Så legges ploglaget tilbake med gravemaskin. En arbeider her stripevis tilpasset arbeidsbredden for beltegravemaskin. Gravemaskin i størrelse 20 - 30 tonn er egnet til denne typen arbeid, som forutsettes gjennomført i perioder når jorda er svakt fuktig og ikke plastisk.

4.8 Mellomlagring av matjord

All matjord og vegetasjonsdekket skal lagres i løse ranker. Ved lagringshøyde høyere enn to meter, skal det utarbeides prosedyrer for bearbeiding før utlegging, slik at jorda løsnes og negative konsekvenser ved lagringen utlignes. Matjordsjiktet graves av uten innblanding av undergrunnsmassene og legges i ranker. Rankene legges opp med gravemaskin på duk, eller pute av sand eller grus. Plasseringen av jord skal gjøres ut fra et mål om økt avlingspotensiale og i nært samarbeid med grunneier. Plassering av ranker og mellomlagringsareal vil bli prosjekteringstegninger.

4.9 Rengjøring av maskiner og utstyr

Maskiner og utstyr som brukes til flyttingen må rengjøres, slik at det ikke spres planteskadegjørere eller svartelistede arter til ikke infiserte områder, og dette må inngå i internkontrollsystemet til entreprenør.

4.10 Etterkontroll av jordbruksareal og drenering

Ved flytting av våte myrmasser må det forventes at massene vil sette seg etter opptørking. Etterundersøkelser av miljøtiltak og tilbakeføring til dyrkamark skal minimum gjennomføres ett, fem og ti år etter at ny E6 er åpnet for trafikk.

Ved etterkontroll bør det tas jordprøver for å undersøke behov for gjødsling og kalking. En ideell etablering av nytt matjordlag kan være slik: Ikke stein over knyttnevestørrelse, moldinnhold (3 - 5% (vekt), pH 6 - 6,5 og fosforinnhold (Pal) minst 7 (Norsk landbruksrådgiving og NIBIO, 2018).

5 Konklusjon og anbefaling

Flytting av jord følges tett opp av rådgiver, og personellet som utfører arbeidet får nødvendig opplæring. Det kontrolleres at jorda håndteres og flyttes på en tilfredsstillende måte, slik at jordstrukturen ikke blir ødelagt.

6 REFERANSER

- Atle Hauge, e. (2020). *Drenering og klimagassutslipp, NIBIO rapport, vol6, nr.6* . NIBIO.
- Haraldsen, T. K. (2001). *Fra flyplass til grønne parker. Håndbok for massehåndtering på Fornebu*. Jordforsk.
- Haraldsen, T. K. (2019). *NIBIO presentasjon jordflytting Rambøll* . Landbruks- og matdepartementet. (1995). *Lov om jord (jordlova)*. Miljødirektoratet. (2009). *Tilstandsklasser for forurenset grunn, TA-2553/2009*. NGU. (2015). *Løsmassekart over Norge*. NIBIO. (2017). *Planering og jordflytting - utførelse og vedlikehold, NIBIO BOK VOL. 3, nr 4.* . NIBIO. (2019). *Gårdskart*. www.gardskart.nibio.no. NIBIO. (2019). www.kilden.nibio.no. NIBIO og Norsk Landbruksrådgiving. (2018). *Jordmasser - fra problem til ressurs - ta vare på matjorda*. Norsk landbruksrådgiving og NIBIO. (2018). *Jordmasser - fra problem til ressurs*. Rambøll. (2020). *Georapport, E6 ulsberg-Vindåsliene, G-rap-001-1350036723.pdf, Rambøll Norge AS*. Rekdal, Y. (2018). *Vegetasjon og beite i Rennebu - sør, NIBIO rapport vol.4, nr 80*.

Vedlegg 1. Befaringsnotat

Elendom	Grunneier	Kart m reg-plan	Kart fra Kilden	Notater - jordsmonn	Bilde 1	Bilde 2	Bilde 3	Bilde 4	Bilde 5	Bilde 6	Bilde 7
89/1 (Midtre Gauldal kommune)	Hege Almås, tlf 95186660			Homogen sand og siltjord, mest org mat i øverste 20-30 cm. Under lysere brun sand/ siltjord (1,2). Fin jordmann, men kanskje ikke så næringsrikt? Iver Fossum leier arealet, driver med storfe. Areal i skogen ved blåpass: 5-10cm med jord med org.m, sand under (3,4). meitemark observert. Areal et markert som beitemark, men gjenprodd. Granskog som tilsier at det er ca 30-40 år siden det var åpnet (se flybilder)							
89/1 + 89/2 (Midtre Gauldal kommune), 17. juni	Hege Almås, tlf 95186660, Iver Fossum			Hege Almås: forbedret jorden i fjor (2019), hvor det ble lagt på mer matjord mellom huset (est) og på låve ved enden av jordområdet som ble prøvetatt (vest), langs og nær nåværende E6. Underlaget var for hardt til å grave i, og vi kom oss ikke lenger ned enn 1-3 cm. Ga opp å samle inn jordprøve. Vestlig prøvepunkt (gnr/ bnr 89/1). Iver Fossum: Området ser ut til å ligge brakk, tror jeg. Heterogen vegetasjon. Finpartikulær sand med innslag av leire og litt stein/grus. Organisk materiale forkommer i to lag: øverste cm (0-3 cm) og nedre sjikt (1 cm tykt, ca. 10 cm dypt). Sjakten nådde 30-40 cm dypt. Østlig prøvepunkt (gnr/ bnr 89/2).							
74/1	Anders Odgeir Rønning			17. juni. Prøve 1. Finpartikulær brun sand med innslag av stein (skifer?), men ellers veldig homogen. Litt fuktig, men ingen tendenser til klebrighet i jorden. Hardt lag under jorda, stein/berg, ca. 28 cm dypt. Mye gress og skjorbaksturt på toppen, og organisk materiale (røtter fra gress/planter) ovenfra. Prøven ble tatt fra de øvrige 15 cm (0-15 cm). Prøve 2. Finpartikulær brun sand med innslag av stein (skifer?), men ellers veldig homogen. Litt fuktig, men ingen tendenser til klebrighet i jorden. Hardt lag under jorda, stein/berg, ca. 28 cm dypt. Mye gress og skjorbaksturt på toppen, og organisk materiale (røtter fra gress/planter) ovenfra. Prøven ble tatt fra de øvrige 15 cm (0-15 cm).							
73/2 og 73/8, Øvre Halland (Rennebu)	John O Halland, tlf 90103102			Planlagt deponiareal på 73/2. Syltern vurderer at det kan være aktuelt å utvide arealet på 73/8 også. Kan da etablere et areal med jevn helning, ikke flere plattår. Slakte ut ned mot jernbanen Grunneier var ikke orientert om planen for deponi. Har ikke behov for jord, da han ikke driver aktivt jordbruket lenger. deponiareal ca 100 m ² ? Scm med markdekke av org jord/ omdannet orgm, overliggende utfellingsjikt av podzol, bleikjord, utvaskingsjikt(2). I forsøkingene bedre, mektigere jordmann, grasbevkost, spor av gammelt beite (3,4).							
75/3, Stenlia	Kjell Erik Berntsen, tlf 95732754, Oddny Anita Solberg Berntsen			Gården er dyrka opp i perioden 1979-1985. Jordproff st på arealet, mot der han selv har planlagt nydyrking; ca 20-30 cm fin matjord, med organisk innhold, sand og silt i fin fordeling. Underliggende er gråkubb, utvaskingsjikt og mer steinrike (grov grus) masser(2). Pleyer hvert 6-8-10. år. Driver gården på helstid med sau. Har levert graftekart med sametreg til Syltern. Ønsker bistand med å legge igjen grafte mot nydyrkingareal (3). Ønsker undergang under nyvengen for dyr, ATV mm. Har en forsøking sør-est på eiendommen. Ønsker masser for oppfylling av denne (4). Har tanker om at den jorda som går tapt på egen eiendom skal benyttes til oppfylling på egen eiendom. Har problem med kobber/jern-holdig tilsig av vann på eiendommen. Medfører gjenslagning av drenerar, disse spyles hvert år. Terenget har rygger og forsøkinger. Ryggene er mer grunnlente enn forsøkingene, pleyer alt arealet. Ingen synlig berg i dagen. Profil i dal/ forsøking som ønskes gjenfylt. 5-10cm med jordmann med organisk innhold, overliggende jord med større grafteaksjoner. Det øvre sjiktet er verdt å skave av(4), men gårdbruker sier at jorda på nedida av gården er bedre, og mener at den kan benyttes til oppfylling oppå det som er der i dag. Får avtale med Anders Rønning om kjøp av 10 daa på oversida av ny vegtrase, samdrifta langsiktig leieavtale i dag. Stenlia vegtrase: Areal hos Anders Rønning - jordprofil: Sand og grus m org materiale. 10-20 cm med jord med org mat, brun grus under(5). Areal som berøres av vegen i Stenlia ble ikke undersøkt. Nedre del av arealet i Stenlia er myrlendt(7). Anders Rønning sitt areal er også myrlendt, deler av det er vanskelig å komme utpå(6).							
80/4 Rødsen	Jon Sverre Sugaren			Stort beite innenfor anleggsområdet. Blir ikke permanent nedbygd. 18. juni. Området blir brukt som beiteområde for kyr om sommeren. Grunnen er mer kompakt enn foregående jordprøver; homogen "mellombrun"; noe innslag av grus; mye organisk materiale fra tospåle og 15 cm ned i sjakten.							
Røstin	Ann Kristin Aspeggen, tlf 97533078			Godt jordmann med fin blanding av org.mat, silt og sand. Varierende dybde, og større mektighet i forsøkingene. Berg i dagen noen steder. Beitepreget areal, med rygger og forsøkinger. Grunneier driver ikke aktivt, men leier ut jord til gårdbruker som har behov for jord.							
83/7 og 82/5	May Britt Bjerkås og Hans Joar Skamfer, tlf 91751152			Har planer om oppdyrking av et mindre areal i nord/ øst-enden av eiendommen, som vil gi naturlig arrondering ved den nye veien. Er veldig usikre på hvor høyt vegen vil komme i terrenget. Dersom den kommer høgt, ønsker de slake sideskråninger av vegen, som utvidelse/avslutning av egen dyrkemark. Syltern opplyser at vegen vil gå 20m dyper ned, og da vil dette sannsynligvis ikke være aktuelt. Det er god jordmann på eiendommen. Noe berg i dagen, og det står et lite hus plassert nede på enga. Noe vannsig nedenfor huset, som de har brukt mye energi på å drenerer ut. Brun sand, siltjord.							
86/1 og 87/1, Nysetra og Skamfersetra	Gerd Karin Ramlo og Anders Granmo, tlf 48006174			Grunneiere opplyser at de ikke ønsker mer dyrka areal, har senere sagt at det er greit med jordbruksareal dersom det kan etableres skogbeite mot toglinja. Eiendommen er opprinnelig seter til en eiendom som vi kunne skimte i vest (mot Eggjani/ Nordgard-området) Profil 1: 10cm org jord, silt, Scm utvaskingsjikt(bleik), podzol/ rødbrun sand underliggende(2), nærmest skogen som er aktuelt som deponiareal. Profil 2 v/ borpunkt 1361. 20cm org.jord.silt, så underliggende grus, sand, silt rødbrun/rustfarget i fargen(4). Grunneier opplyser at jordsmonnet er dårligere på deres (Ramlo) sitt areal pga at det er dyrka opp på 60-tallet. naboarealet i sør, der husa på Skamfersetra ligger er mektigere og drevet over lengre tid, dette arealet ble ikke undersøkt da grunneier på dette arealet ikke deltok.							

Vedlegg 2. Plan for nydyrking på eiendommen Stenlia 75/3 i Rennebu kommune



Plan for nydyrking på eiendommen Stenlia 75/3 i Rennebu kommune Eier/driver: Kjell Erik Bertsen

- 1. Formell bakgrunn**
- 2. Begrunnelse for oppdyrkinga**
- 3. Beskrivelse av oppdyrkinga**
 - 3.1. Beliggenhet og situasjon
 - 3.2. Løsmasser
 - 3.3. Egnethet for oppdyrking
 - 3.4. Oppdyrkingsmetode og plassering av stein
 - 3.5. Bekkelukking og planering
 - 3.5.1. Lukking av bekk og åpengrøft
 - 3.6. Plassering av stubb
 - 3.7. Overvann og drensvann
- 4. Andre interesser**
 - 4.1. Kulturminner
 - 4.2. Reindrift
- 5. Oppfylling**
- 6. Innmarksbeite**

1. Formell bakgrunn

Kjell Erik Berntsen ønsker å nydyrke knapt 26 dekar på eiendommen Stenlia 75/3 i Rennebu kommune.

I henhold til *Forskrift om nydyrking* må kommunen godkjenne plan før oppdyrkinga kan starte.

2. Begrunnelse for oppdyrkinga

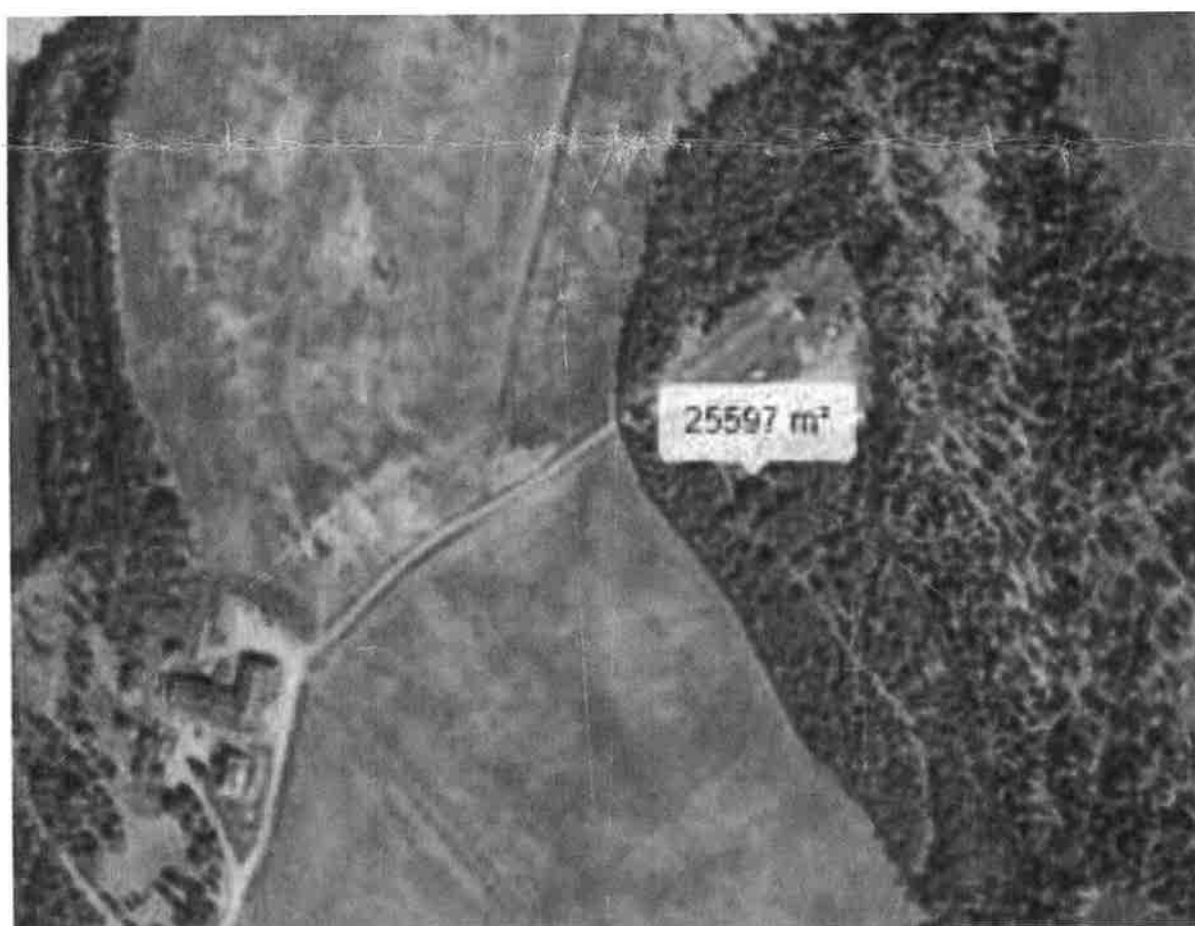
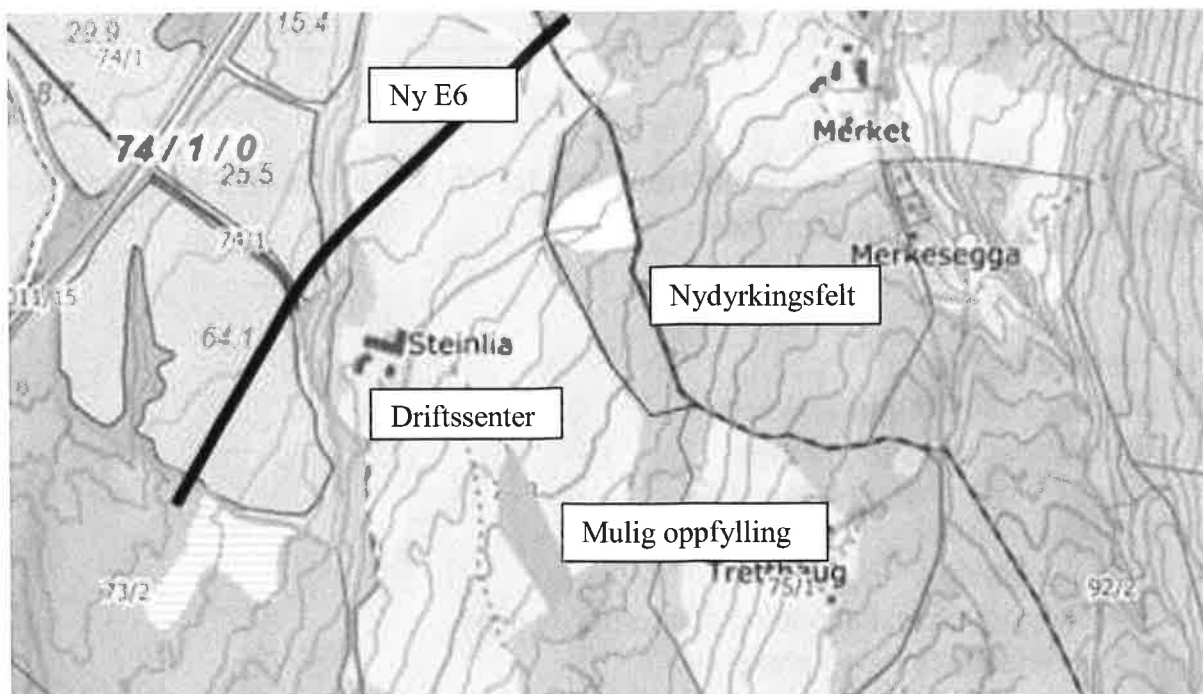
Formålet med nydyrkinga er å erstatte innmark som vil gå med til veggrunn ved bygging av ny E6.

3. Beskrivelse av oppdyrkinga

Befaring av nydyrkingsfeltet ble foretatt 22.05.19 av grunneier/tiltakshaver Kjell Erik Berntsen, Evy-Ann Ulfsnes og Randi Stolpnes fra Rennebu kommune, og Audun Grav /NLR Trøndelag. Under befaringsa ble det sett på arrondering, løsmasser, avløpsmuligheter for drens- og overvann. Under befaringsa ble også vurdert egnet terreng for oppfylling med tilkjørte masser fra E6-bygginga.

3.1. Beliggenhet og situasjon

Flybildet nedenfor viser beliggenhet av eiendommen, med driftssenter og feltet som ønskes oppdyrket, samt omtrentlig trase for ny E6. Nydyrkingsfeltet ligger ca. 200 m nordøst for driftssenteret, mellom 330 og 360 m.o.h. Mulig areal for oppfylling er også med på kartet.



Det meste av **nydyrkingsfeltet** (ovenfor) er utmark/utmarksbeite, mens et areal på vel 5 dekar midt inni er nytta som lagringsområde for rundball og redskap (bilde utsnitt under).

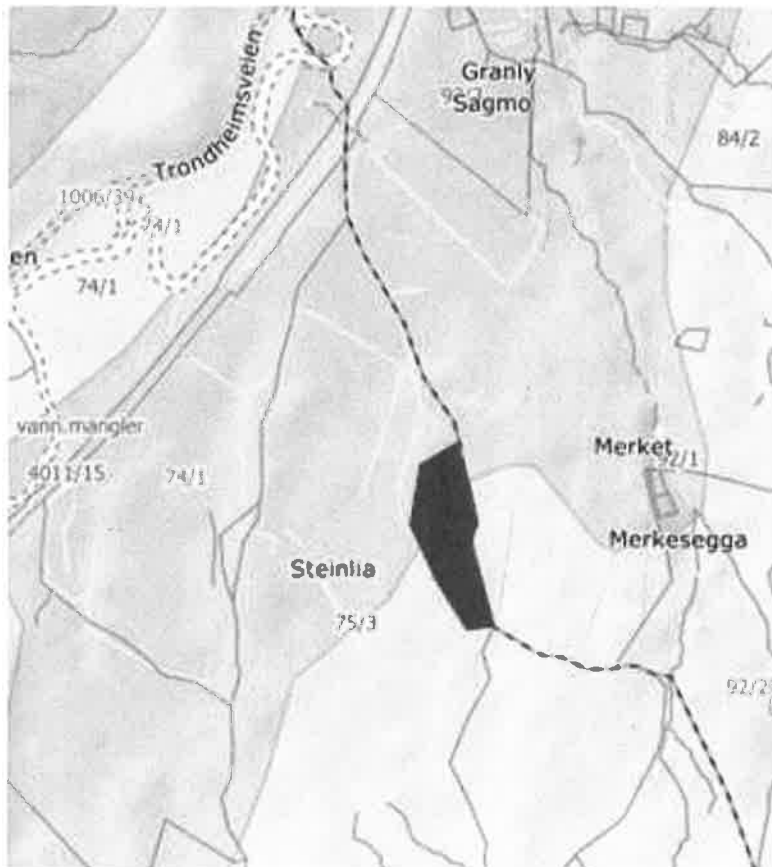


3.2. Løsmasser

Utsnitt fra NGU løsmassekart nedenfor viser at rundt halvparten av nydyrkingsfeltet (rødt) ligger på tykk morene (grønn), og andre halvparten på tynn morene (lys grønn).

Kartet har ingen beskrivelser av stein, og det ble ved befaringa observert mindre mengder av dette.

Bekkeløpet i vestkant av nydyrkingsfeltet er «naturlig steinsatt» med stein opp til «håndsteinstørrelse», men ikke blokk. Jordart er siltig moreneleir.



3.3. Egnethet for oppdyrking

Alt areal er tenkt nytta til grovforproduksjon, og er godt egna for dette.

3.4. Oppdyrkingmetode og plassering av stein

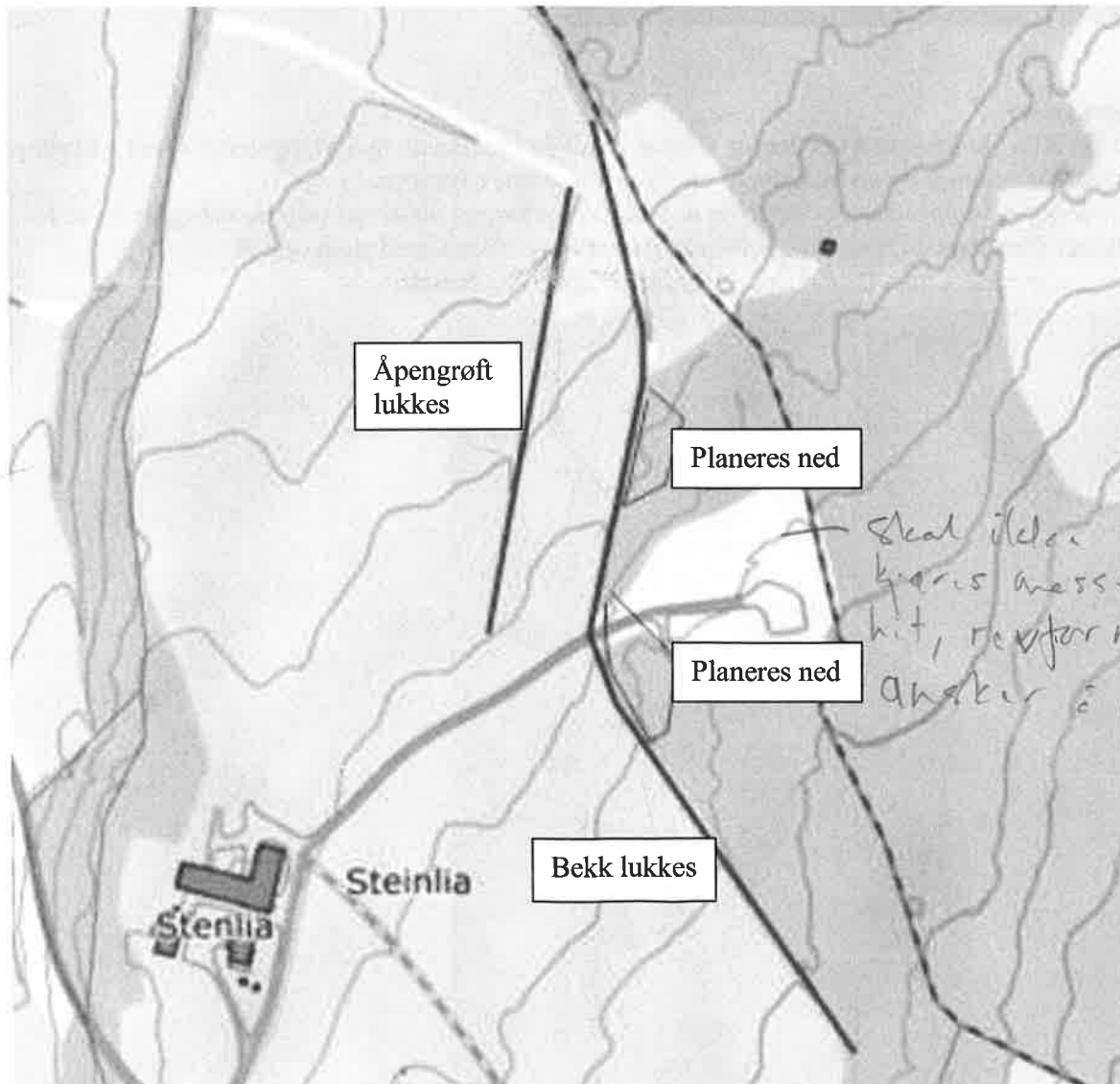
Oppdyrkinga tilrås foretatt med stor gravemaskin med dyrkingsskuff for gjennomgraving av øverste halvmetar, og utristing av mindre stein og finere løsmasser. Stein over en viss størrelse samles og lastes opp for bortkjøring, eller legges i mellomlagar for senere flytting.

Ujevnheter i terrenget kan justeres med stor gravemaskin.

3.5. Bekkelukking og planering

For å oppnå god arrondering av nydyrkingsfeltet, må mest mulig av bekken mellom feltet og fulldyrka mark lukkes. Noe av overdekkinga kan skje ved lett nedplanering av skrent på nydyrkingsfeltet (se kartutsnitt nedenfor), men storparten av nødvendig, mest mulig steinfri, masse bør tilkjøres fra veganlegget.

Lett nedplanering av skrent mot/over bekk på to steder vises på kartutsnitt nedenfor. Dette kan også foretas med stor gravemaskin. Planeringa er i sum knapt 1 dekar.



3.6. Plassering av stubb

Stubb og røtter legges i hauger, som brennes etter avtale med rette myndighet.

3.7. Overvann og drensvann

Nydyrkingsfeltet grenser i østkant i all hovedsak mot et vannskille, og det vil ikke være behov for avskjæringsgrøft her.

Jordarten (siltig moreneleir) tilsier systematisk drenering, men omfang og grøfteavstand må tilpasses ut fra erfaringer på eiendommen. Drensplan må også avvente avgjørelse om lukking av bekken, da dette omfatter noe masseflytting og nedplanering av skrent. Det er derfor ikke laga forslag til dreneringsplan, bortsett fra

- Sidegrøfter 65/75/80 mm
- Samlegrøfter: 110 mm
- Filter: på røra eller sagflis 2m³/100 lm

4. Andre interesser

4.1. Kulturminner

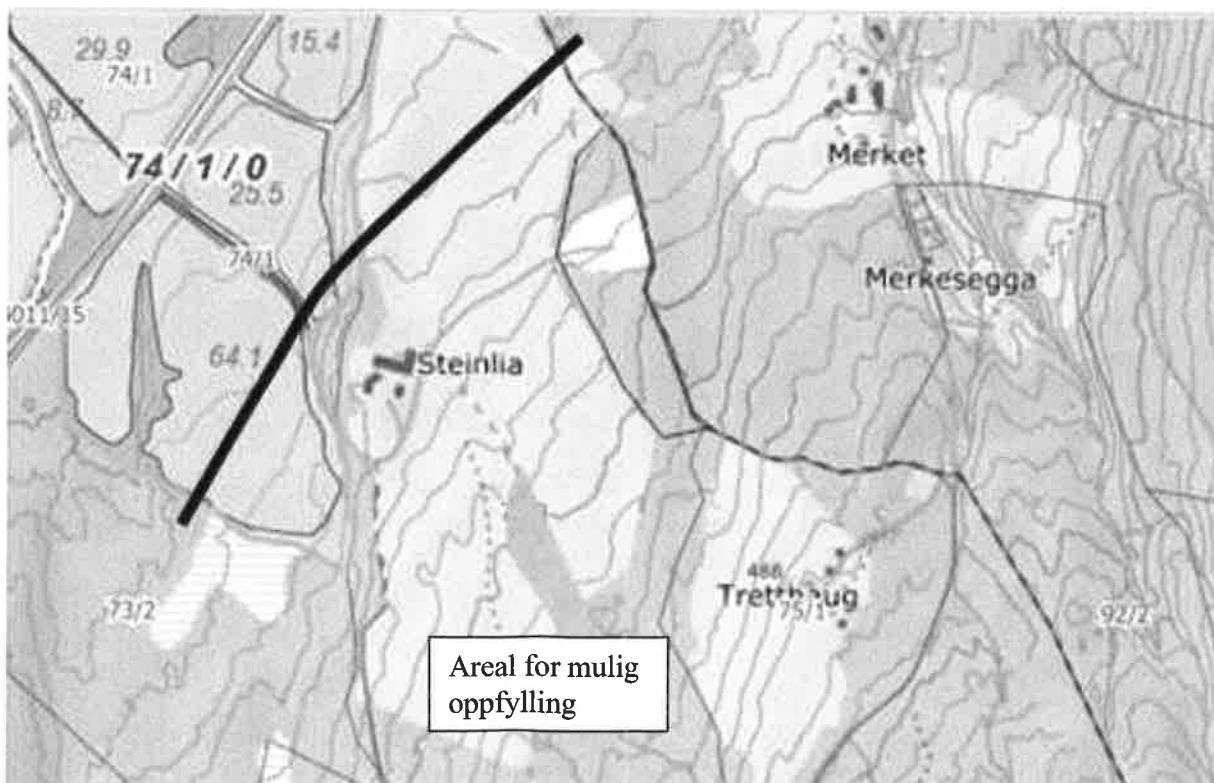
Det er ikke kjente kultuminner innafor eller i nærheten av nydyrkingsfeltet eller oppfyllingsområdet.

4.2. Reindrift

Nydyrkingsfeltet ligger utenfor leveområde for rein.

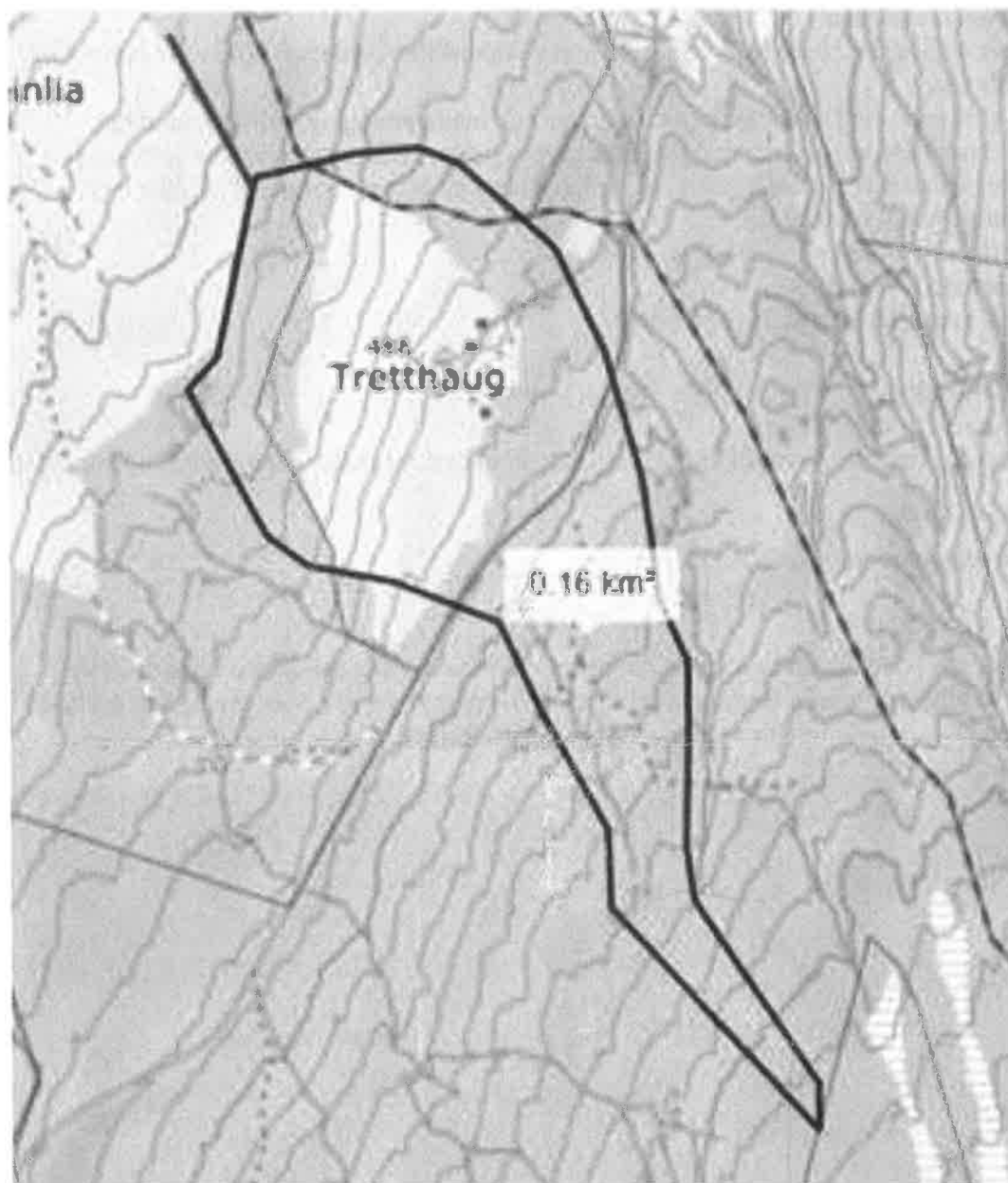
5. Oppfylling

Kartutsnittet nedenfor viser areal for mulig oppfylling, samt omtrentlig trase for ny E6, hvorfra fyllmasser og matjord kan kjøres. Begrunnelse for oppfylling er at det her er en grunn dal, der både overflateform og høgt grunnvann gir dårlige vekst- og driftsforhold.



3.5.1. Lukking av bekk og åpengrøft

Bekken i overgang mellom nydyrkingsfelt og fulldyrka mark har et nedbørfelt på rundt 160 dekar.



Utmarka har helling på rundt 1:10, uten tjern eller større myrer som kan holde tilbake vann ved flomavrenning. Dimensjonsvalget bør også omfatte konkrete erfaringer fra flomavrenningsepisoder. Beregning ut fra avrenning på 15 sekundliter/hektar:

- Vassføring 240 sekundliter
- Gjennomsnittlig fall 90 o/oo
- Ingen tilkoplinger
- 80% rørfylling

Rørprodusenters beregningsprogram gir 222 sl for 250 mm rør, og 360 sl for **300 mm rør**.

Åpengrøfta tar i hovedsak opp vann fra arealet inntil grøfta, har liten vannføring, og tilrås lukket med 160 mm drensrør.

All lukking skjer etter rørprodusentens leggeanvisning.



Utsnitt av flybilde ovenfor viser omtrentlig aktuelt oppfyllingsområde.

Oppfylling med en gjennomsnittlig tykkelse på 1,5 meter betyr at det kan tilkjøres **rundt (4 529 m² x 1,5m) 6 800 m³ masse.**

Masse fra B-sjiktet (under matjorda) må ikke inneholde større stein enn at det kan håndteres med steinsamlerutstyr før matjord fra ny E6-trase legges på sist.

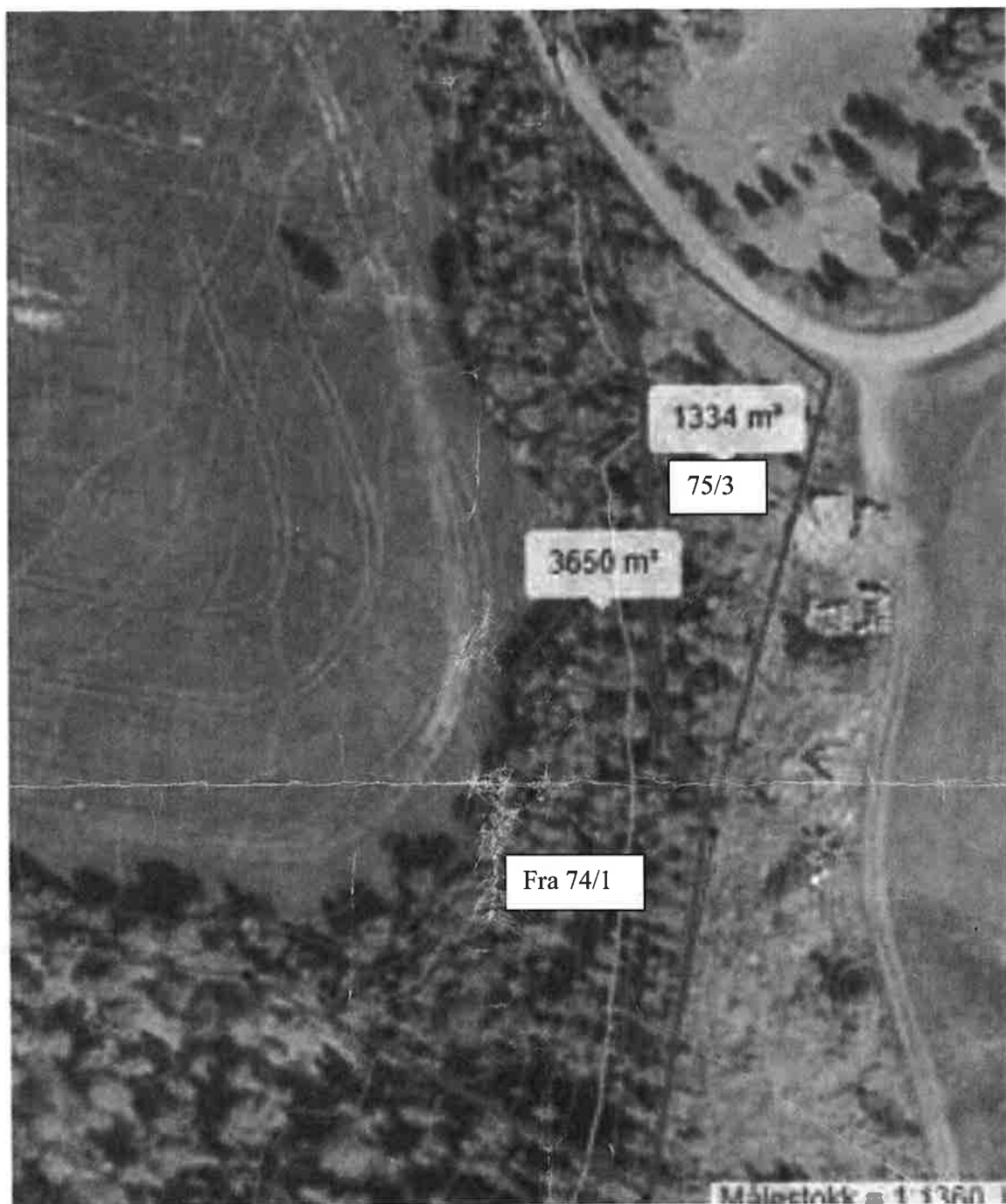
Drenering skjer etter at massene har satt seg.

6. Innmarksbeite

Se flybildeutsnitt nedenfor.

I forbindelse med E6-bygginga vil det bli foretatt noe jordskifte, bl.a. vil et utmarksareal på ca.3,6 dekar overføres fra naboeiendommen 74/1. Dette ligger nært driftssenteret på 75/3, og vil være svært gunstig å hogge/rydde til innmarksbeite. Sammen med et mindre areal på 75/3 vil dette bli rundt 5 dekar.

Hogst/rydding/gjerding til innmarksbeite trenger ikke tillatelse gjennom nydyrkingsforskriften, men er likevel nevnt her, da tiltaket må ses i sammenheng med de andre tiltaka for å sikre arealressursene på driftsenheten.



Rokneshøgda i Levanger 3.6.19

Audun Grav

Vedlegg 3. Nydyrking søknad, Odden og nydyrking vedtak, Odden

Tøm skjema

Søknad om godkjenning av plan for nydyrking i

Kommune Rennebu	Fylke Trøndelag
--------------------	--------------------

Dette skjemaet skal brukes ved søknad om godkjenning av plan for nydyrking, jf. forskrift [om nydyrking § 7](#). Skjemaet skal før anleggsstart sendes den kommunen der arealet som ønskes nydyrket ligger. Kommunens avgjørelse kan påklages til Fylkesmannen. Les veiledningen på side 2 og 3 før søknaden fylles ut. Fyll også ut vedleggslisten på side 2 i skjemaet, og legg ved påkrevd og relevant dokumentasjon.

Nydyrkingstiltaket kan ikke iverksettes før planen er godkjent. Dersom nydyringsarealet er over 50 dekar (et vedlegg II-tiltak) skal kommunen behandle tiltaket etter [forskrift om konsekvensutredninger § 8](#). Også mindre tiltak (under 50 dekar) skal behandles etter § 3 dersom det ikke kan utelukkes at tiltaket kan få vesentlige virkninger for naturmangfold eller andre viktige miljøsyn. Kommunen skal vurdere tiltaket etter bestemmelsene i kap. II i naturmangfoldloven.

Grunnopplysninger		
Søkerens navn (etternavn, for og mellomnavn) Odden. Knut Morten.		Fødselsnr. (11 siffer)
Organisasjonsnr. (9 siffer) 916487673	Adresse Lerkeveien 51	
E-postadresse knut.morten.odden@hotmail.com		Telefonnr. 90988770
Eiendommen søknaden om plan for nydyrking gjelder		
Gnr. 82	Bnr. 2 og 8	Fnr.

Opplysninger om eiendommen (oppgis i dekar) og nydyrkingstiltaket								
1	Eiendommens totalareal	Fulldyrka jord	Overflatedyrka jord	Innmarksbeite	Produktiv skog	Uproduktiv skog	Myr	Annet areal
	884,6	124		10,2	513,5			225,2
2	Beskrivelse av driftsbygninger på eiendommen (antall husdyrplasser, lagringskapasitet grovfôr, komlager, korntørke, kjølelager etc.) Bygde nytt sauefjøs 2017-2018. Det er bygd for 250 vinterfora sauer. Gammel driftsbygninger står enda, og blir i dag brukt som avlastning i lamming. Bruket har per i dag en tårnsilo. Det blir også laget en del rundballer.							
3	Driftsform på eiendommen (husdyrhold, planteproduksjon mv.) sau og grasproduksjon.							
4	Ved husdyrhold oppgi antall dyr 228				Ved planteproduksjon, oppgi eid areal i drift Antall dekar: 124			
5	Har eiendommen tilstrekkelig spredeareal for husdyrgjødsel i forhold til husdyrholdet? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei				Hvis nei, angi behov for ytterligere spredeareal (dekar)			
6	Er det registrerte natur- og kulturlandskapsverdier på eiendommen? Se veiledningens punkt E og F <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Vet ikke					Hvis ja, oppgi navn/nummer på lokaliteten(e)		
7	Oppgi totalarealet som skal nydyrkes (dekar) 34			Til fulldyrka jord (dekar) 34		Til overflatedyrka jord (dekar)		
8	Hva slags mark skal nydyrkes? Se eventuelt Gårdskart Hogstfelt der det har stått gran og furu.					Oppgi forventet avling		

9	Ved nydyrking av skogareal, oppgi hogstklasse og bonitet Bonitet: G11 Hogstklasse: 4A og 3A	
10	Beskriv planlagt drift av nydyrkingsarealet (utdypes eventuelt i eget vedlegg) Ser for meg at det er mest egnet å bruke gravemaskin for å få opp stubber og stein. Hva man skal gjøre med stubbene har jeg ikke helt klart enda. Ser for meg at en del kan graves ned på eiendommen der det er naturlige søkk i terrenget i dag, og at noe kjøres vekk på fylling. Dette er noe jeg vil se nærmere på sammen med eventuelt entreprenøren som skal utføre jobben. Det kan bli aktuelt å grave opp åpen grøft i nedre del av dyrkinga for å få ut drenering. (se kart) Arealet har for det meste veldig fin og naturlig halling slik at det vil være en enkel sak å få ut vannet med drenering.	
11	Oppgi hvilke økonomiske og driftsmessige fordeler som oppnås ved nydyrkingen (legg ved kostnadsoverslag for nydyrkingen) Jeg har i dag alt av dyrkajord som jeg eier selv og det jeg leier tett inntil bruket. Jeg har nesten ikke noe transport etter vei. Også det arealet som jeg har tenkt å dyrke ligger like inntil min egen dyrkamark og driftsbygning, noe som selvfølgelig vil holde driftskostnadene nede ved jordarbeid, slott og ikke minst tilgjengelighet i forhold til å få dyr på beite vår og høst. Jeg leier i dag en del jord, blant annet et areal som er på ca 100 dekar som er gjært inn som jeg bruker til vår/ høstbeite og avling. Men det skal bygges ny E6 gjennom Rennebu, og da kommer den rett over dette området, slik at jeg mister veldig mye areal som jeg er ganske avhengig av. Derfor betyr det mye for bruket å få dyrke opp nytt areal til grasproduksjon.	
12	Dato 04.03.2019	Søkerens underskrift <i>Knut Morten Odden</i>

Vedleggsliste

Søknaden <u>skal</u> inneholde:	Vedlagt	
Kart i farge (målestokk 1:5000) som viser det planlagte nydyrkingsarealet, atkomsten til nydyrkingsarealet, eiendommen og området omkring	<input checked="" type="checkbox"/>	
Plan for grøfting av nydyrkingsarealet (med en beskrivelse av hvor stein / stubber skal deponeres / dumpes)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Søknaden <u>kan</u> også inneholde:		Ikke relevant
Konsekvensutredning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beskrivelse av planlagt drift av nydyrkingsarealet (jf. punkt 10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostnadsoverslag for nydyrkingen (jf. punkt 11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kart over registrerte natur- og kulturlandskapsverdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nydyrking for Nygard 82/2-8.

Jeg har lagt ved vedlegg/ kart over området som er planlagt til dyrking. Har prøvd å tegne inn slik omtrent jeg ser for meg at dette kan gjennomføres i forhold til drenering og hva som skal gjøres med stein og stubber. Det kan jo selvfølgelig bli litt endringer underveis på f.eks. drenering etter som man ikke vet 100% hvordan det er i grunnen før man har satt skuffa i jorda.

Der jeg har tegnet inn at det kanskje kan graves ned stubber, (mellom de oransje strekene på karte) er det i dag et søkk der det er litt vannsig. Ser for meg at man kan grave ut masser der for så legge drenering i bunn for så fylle stubber og masser oppå der igjen. Da blir man kvitt en del stubber, samtidig som man får planert til terrenget bedre i det området. Dette er jo noe jeg vil diskutere/rådføre meg om med en entreprenør som har erfaring med nydyrking i distriktet. Jeg har også lagt ved et kart over et annet område på eiendommen min, som ligger like ved dyrkingsområdet. Der er det også i dag en fylling som brukes til stein som kjøres av åkeren. Det går som dere ser en vei mellom dagens dyrkamark og nydyrkingen min, og det går også en avlingsvei fra denne og ned til dyrkamarka og fyllinga jeg har i dag. Så det er fint å kjøre eventuelle lass med stein og stubber fra dyrkingslandet. Dette er et område som ikke vil være skjemmende for noen om det skulle bli aktuelt å kjøre stubber dit. Det kommer helt sikkert til å bli benyttet en lassbærer til å kjøre stubbene, etter som man da får lagt opp stubbene på et bra vis slik at man slipper at de tar så stor plass.

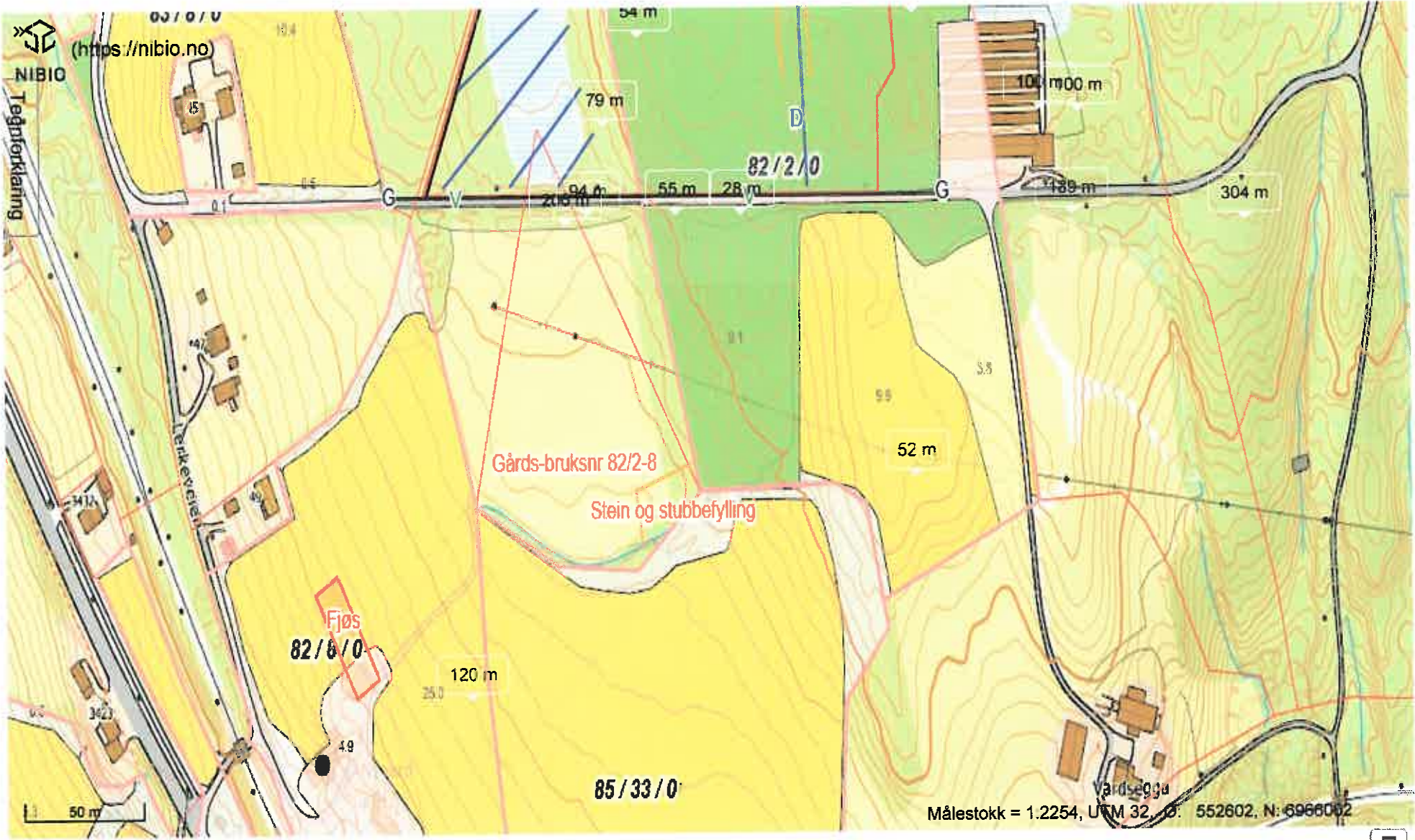
Jeg håper at dere syns dette ser bra ut, og at jeg får tilsagn til å dyrke opp det aktuelle området etter som dette har veldig stor betydning for bruket i fremtiden.

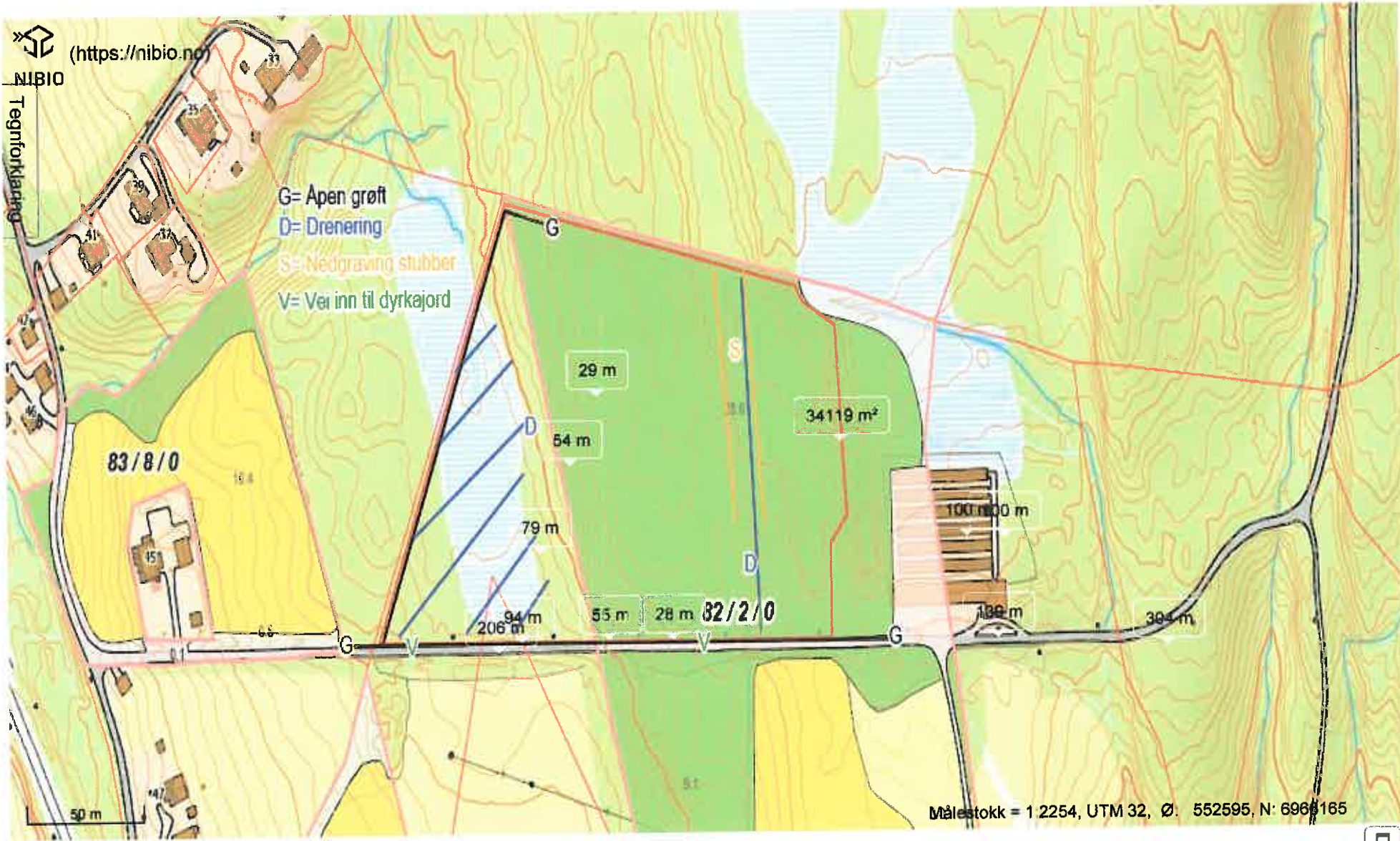
Med vennlig hilsen.

Knut Morten Odden.

Lerkeveien 51.

7391 Rennebu.







KNUT MORTEN ODDEN
Lerkeveien 51
7391 RENNEBU

Melding om delegert vedtak

Deres ref:

Vår ref
2019/652-7

Saksbehandler
Randi Stolpnes

Dato
21.05.2019

Godkjenning av plan for nydyrking Knut Morten Odden

Vedtak

Rennebu kommune gir med hjemmel i Jordlovens §§ 3 og 11 annet ledd, Forskrift om nydyrking § 4 og Naturmangfoldloven §§ 8-12, Knut Morten Odden tillatelse til å fulldyrke totalt 34 dekar, 29,5 dekar skog og 4,5 dekar myr. Arealet ligger for det meste på hans egen eiendom gnr 82 bnr 2. Ca 10 dekar av det omsøkte arealet tilhører naboen Jon Olav Viggen, som har gitt skriftlig samtykke til nydyrking på sin eiendom, gnr 82 bnr 19 og 26. De har drevet «makebytte» av areal i flere år.

Er ikke nydyrkingen iverksatt innen tre år etter at godkjenningen er gitt, faller tillatelsen bort.

Vi minner om den generelle aktsomhets- og meldeplikten etter Kulturminnelovens § 8. Dersom det under arbeidet i marka skulle komme fram noe som kan være et fredet kulturminne, skal arbeidet straks stanses og Trøndelag Fylkeskommune varsles umiddelbart. Denne meldingen skal også gis til eventuell entreprenør som skal gjennomføre arbeidet, sammen med dyrkingsplan.

Godkjenning av plan for nydyrking etter nydyrkingsforskriften fritar ikke søker for plikten til å innhente tillatelser etter annet lovverk. Godkjenningen forutsetter at andre gjeldene lover og forskrifter følges.

I henhold til MTL sak 92/09 innvilges det et lite tilskudd til nydyrking. Dette utgjør maks kr 300,- per dekar.

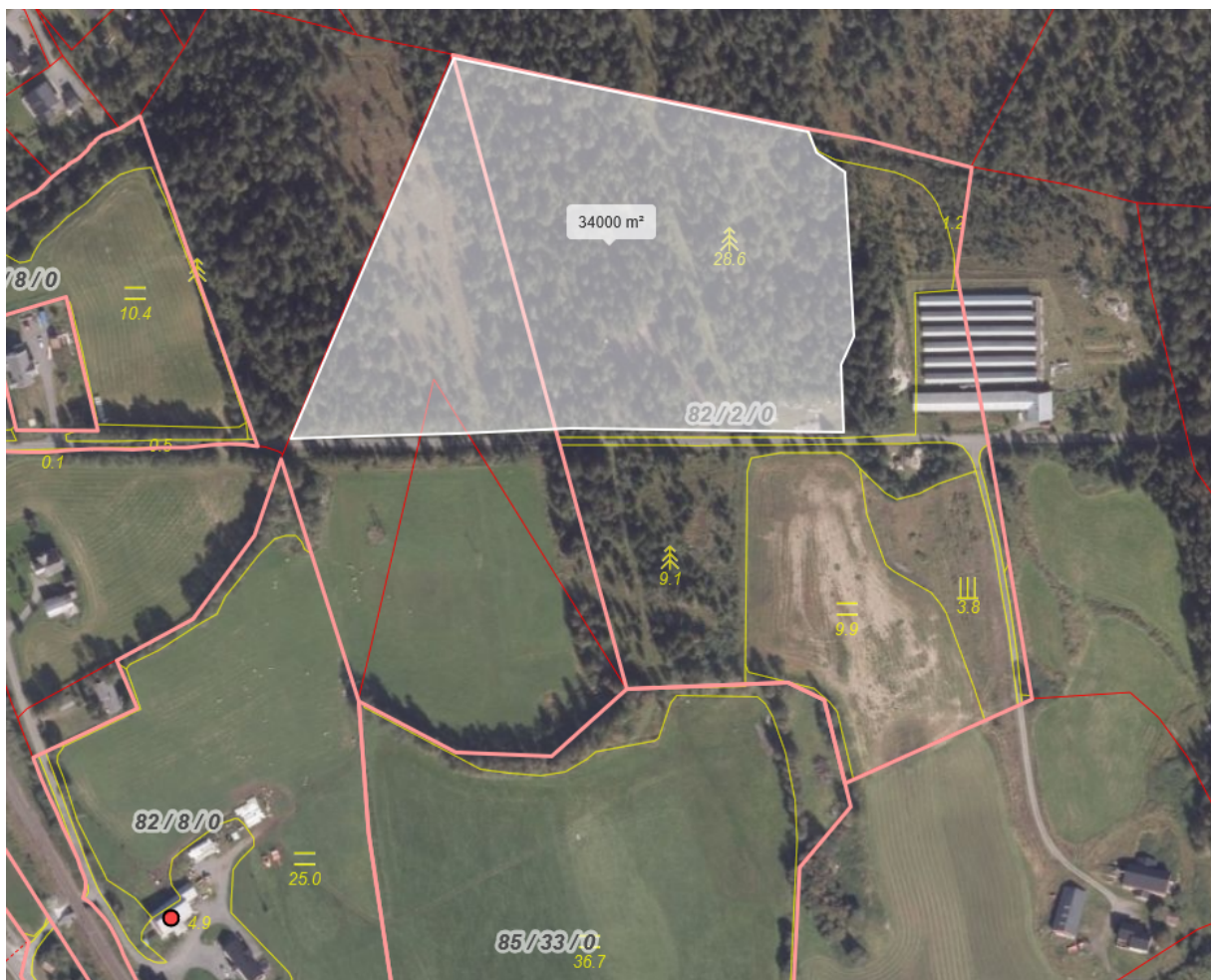
Delegert fra Utvalg for miljø, teknikk og landbruk , vedtak sak 136/2019.

Begrunnelse for vedtak

Søknad om godkjenning av plan for nydyrking er datert 04.03.2019. Søknaden behandles etter jordlovens §§ 3 og 11 annet ledd, hvor intensjonen er å sikre at nydyrkingen skjer på en måte som ivaretar hensynet til natur- og kulturlandskap. Det skal legges vekt på miljøverdier som biologisk mangfold, kulturminner og landskapsbildet samt ønsket om å sikre driftsmessige gode løsninger.

Nydyrkingen kan etter Forskrift om nydyrking § 4 bare skje etter godkjenning fra kommunen. Ved avgjørelser av en søknad skal det legges vekt på hvilke virkninger tiltaket kan påberegnes å få for natur- og kulturlandskapsverdier som landbruksbildet, mangfoldet i naturen og kulturminner. Videre skal det legges vekt på om det ut fra Jordlovens § 1 er ønskelig å styrke driftsgrunlaget på gården.

Det godkjente nydyrkingsarealet består av 29,5 dekar fastmark med bonitet G11 og 4,5 dekar dyrkbar myr. Planlagte grøfter er inntegnet i vedlagte grøfteplan. Det er planlagt at deler av stubbene skal graves ned inne på området. Dette påpeker Fylkesmannen i sin uttalelse at er forbudt. Derfor bør alt av stubber og steiner kjøres til en eksisterende fylling like ved. Arealet ligger ved eksisterende vei.



I følge gårdskart har landbrukseiendommen 124 dekar fulldyrka jord og 10,2 dekar innmarksbeite fra før. Per 01.03.2019 hadde bruket 228 voksne sauer. Det ble bygd nytt sauefjøs i 2017-2018 for 250 vinterfôra sauer.

Søknaden ble sendt på høring til Trøndelag Fylkeskommune, Fylkesmannen i Trøndelag, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), reineierne i Trollheimen og Sametinget. Høringsfristen ble satt til 03.05.2019.

NVE og reineierne i Trollheimen har ikke uttalt seg i saken.

Sametinget og Trøndelag Fylkeskommune har ingen merknader ut over den generelle aktsomhets- og meldeplikten.

Fylkesmannen i Trøndelag påpeker at det ikke er tillatt å grave ned stubber fra skogen på arealet, og at oppdyrking av myr generelt er uheldig i klimasammenheng.

Vurdering av Naturmangfoldloven § 8 (kunnskapsgrunnlaget)

Det meste av arealet er skogbevokst. 4,5 dekar av det er klassifisert som dyrkbar myr, og må grøftes. Dette er et så lite areal at minuset med oppdyrking av myr i klimasammenheng oppveies av den landbruksfaglige delen. Omsøkte areal er sjekket opp imot nasjonale natur og miljøverdier. Kommunen kjenner heller ikke til andre spesielle miljøverdier som blir påvirket av tiltaket. Kommunen mener å ha tilstrekkelig kunnskap om naturmangfoldet og konsekvensene av tiltaket slik at det ikke er nødvendig å innhente kunnskap.

Føre-var-prinsippet i Naturmangfoldloven (nml.) § 9 er ikke relevant da kunnskapsgrunnlaget er godt nok her. Når det gjelder nml. § 10 om økosystemtilnærning og samlet belastning, er ikke dette et avgjørende moment i denne saken. Nml § 11 om kostnadene ved miljøforringelse er heller ikke relevant. Det forutsettes at arealet drives miljøforsvarlig etter de regler som gjelder for gjødsling og bruk av plantevernsmidler. Nml. § 12 om miljømessige teknikker og driftsmetoder anser kommunen og ikke komme til anvendelse for aktuelle tiltak.

Landbruksfaglig vurdering

Det er et nasjonalt mål å øke matproduksjonen. Dyrkajord er en begrensa faktor og nydyrking er et viktig tiltak for å kunne nå målsettingen om økt matproduksjon.

Bruker mister en del jordbruksareal i forbindelse med ny E6 gjennom kommunen. Det å få dyrket dette arealet som ligger så nært eksisterende vei og gården vil styrke arealgrunnlaget, og det vil føre til en driftsmessig god løsning, med veldig god arrondering.

Avgjørelsesmyndighet i saker vedrørende nydyrking er innad i kommunen delegert til fagansvarlig landbruk, jfr. det kommunale delegasjonsreglementet.

En totalvurdering tilsier at søknaden bør imøtekommes.

Du kan klage på vedtaket

Du har rett til å klage på vedtaket, jf. Forvaltningsloven §§ 28 og 29. Fristen for å klage er 3 uker fra du mottar dette brevet. Hvis du ønsker å klage, sender du en skriftlig klage til Rennebu kommune. Sendes på epost til postmottak@rennebu.kommune.no eller post til Rennebu kommune, Myrveien 1, 7391 Rennebu.

Med vennlig hilsen
Rennebu kommune

Randi Stolpnes
Fagkonsulent
72428142
randi.stolpnes@rennebu.kommune.no

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur.

Vedlegg 4. Plan for nydyrking, Anders Rønning

Plan for nydyrking på eiendommen Rønningen 74/1 i Rennebu kommune

Eier/driver: Anders O.Rønning

- 1. Formell bakgrunn**
- 2. Begrunnelse for oppdyrkinga**
- 3. Beskrivelse av oppdyrkinga**
 - 3.1. Beliggenhet og situasjon
 - 3.2. Løsmasser
 - 3.3. Egnethet for oppdyrking
 - 3.4. Oppdyrkingsmetode
 - 3.5. Plassering av stubb
 - 3.6. Overvann og drensvann
 - 3.7. Mulig oppfylling
- 4. Andre interesser**
 - 4.1. Kulturminner
 - 4.2. Reindrift
 - 4.3. Friluftsliv

1. Formell bakgrunn

Anders O.Rønning ønsker å nydyrke ca. 25 dekar på eiendommen Rønningen 74/1 i Rennebu kommune.

I henhold til *Forskrift om nydyrking* må kommunen godkjenne plan før oppdyrkinga kan starte.

2. Begrunnelse for oppdyrkinga

Formålet med nydyrkinga er å erstatte innmark som vil gå med til veggrunn ved bygging av ny E6.

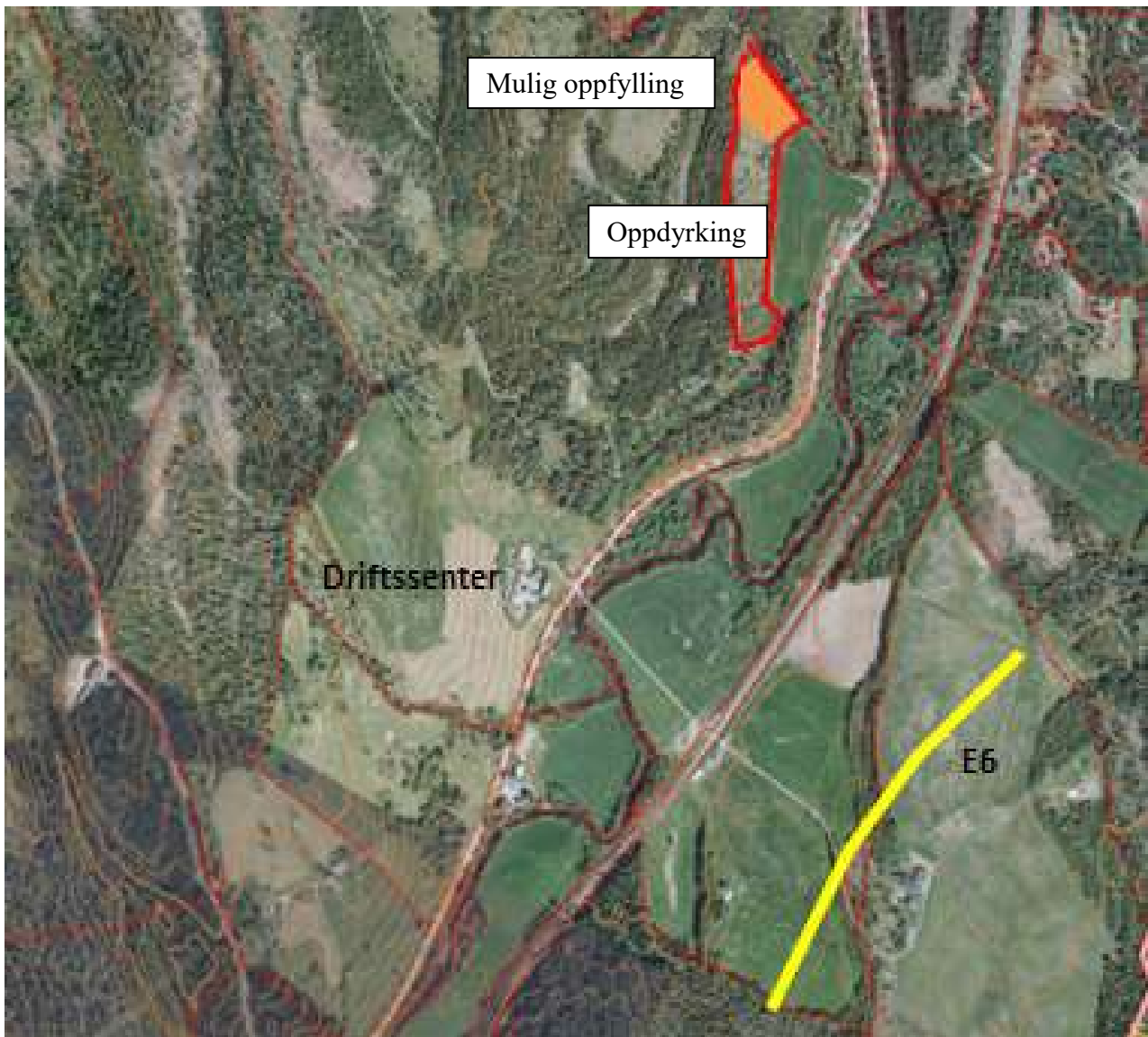
3. Beskrivelse av oppdyrkinga

Befaring av nydyrkingsfeltet ble foretatt 22.05.19 av grunneier/tiltakshaver Anders O.Rønning, Evy-Ann Ulfesnes og Randi Stolpnes fra Rennebu kommune, og Audun Grav /NLR Trøndelag.

Under befaringa ble det sett på arrondering, løsmasser, plassering av stein og røtter, avløpsmuligheter for drens- og overvann, og egnet terreng for oppfylling med tilkjørte masser fra E6-bygginga.

3.1. Beliggenhet og situasjon

Flybildet nedenfor viser beliggenhet av eiendommen, med driftssenter og feltet som ønskes oppdyrket. Areal for mulig oppfylling er lagt inn, samt omtrentlig trase for ny E6, hvorfra fyllmasser og matjord kan kjøres.



Nydyrkingsfeltet

- ligger ca. 380 m øst for driftssenteret
- ligger mellom ca.410 og ca.420 m.o.h.
- har avrenning gjennom fulldyrka mark til stikkrenne gjennom nåværende E6, før ca.40 m til elva Ila

Dagens tilstand

Feltet er snauhagd for en del år sia, og det er kommet opp en del spredt gran. Det er foretatt noe rydding/samling av stubb og stein for bedring av feltet som utmarksbeite.



24669 m²

3.2. Løsmasser

Utsnitt fra NGU løsmassekart nedenfor viser at nydyrkingsfeltet (rødt) i hovedsak ligger på «bresjø-/innsjøavsetning», grensende til «tykt morenedekke» i vestkant. Ved befaringa ble det observert grunt på fjell øverst i terrenget. Det ble ellers observert en del blokk inntil 1 m³, som ligger på/nært overflata, trolig som siste rest av nedsmeltinga av innlandsisen (ablasjonsmorene). Hovedbestanddelen er siltig finsand, godt egna til grasproduksjon.



3.3. Egnethet for oppdyrking

Alt areal er tenkt nytta til grovforproduksjon, og er godt egna for dette.

3.4. Oppdyrkingsmetode og plassering av stein/blokk

Oppdyrkinga tilrås foretatt med stor gravemaskin med dyrkingsskuff for fjerning av overflateblokk, gjennomgraving av øverste halvmetr, utristing av mindre stein og finere løsmasser. Stein over en viss størrelse samles og lastes opp for bortkjøring, eller legges i mellomlag for senere flytting sammen med (overflate-) blokk.

3.5. Plassering av stubb

Rester av stubb/røtter etter sluttavvirkning for en del år tilbake vil utgjøre lite omfang, og legges i haug for brenning, sammen med røtter fra mindre gran/lauvtrær. Brenning skjer etter avtale med rette myndighet.

3.6. Overvann og dreisvann

Feltet avgrensas i nord mot vannskille, overvann vil dermed bare være fra selve nydyrkingsfeltet, vil utgjøre lite omfang, og det er ikke nødvendig med åpen avskjæringsgrøft for oppsamling av dette i overgangen mot fulldyrka mark nedenfor.

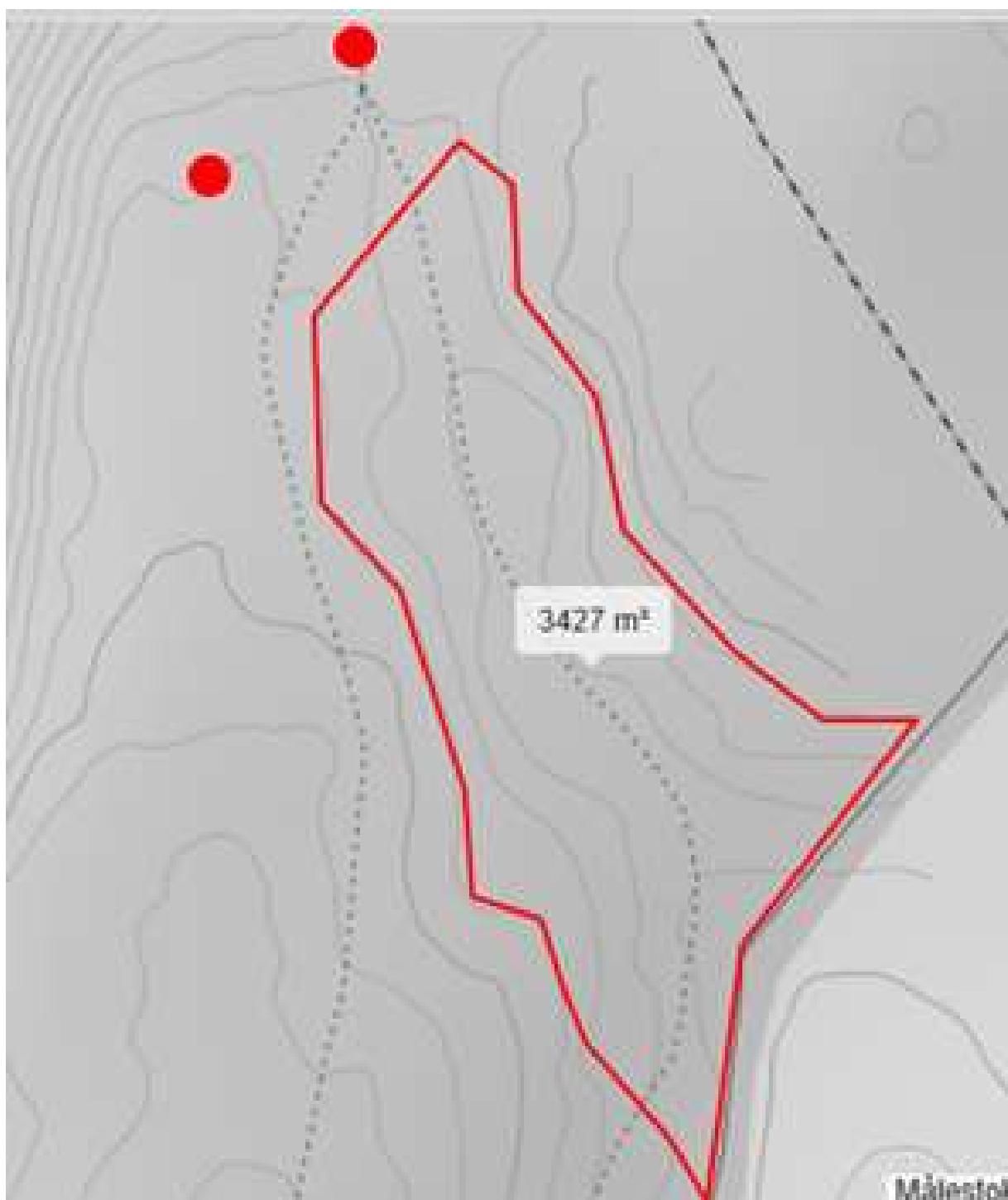
Feltet kan ha behov for lukket drenering mot overgangen til fulldyrka mark/slakere terreng. Dreisvannet settes til eget avløp, eller evt. til avløp fra mulig oppfyllingsareal (se 3.7.).

3.7. Mulig oppfylling

Lengst nord på feltet er det mulig, og gunstig, å fylle opp en dalsenking noe. Dette vil gi bedre driftsforhold når nydyrkingsfeltet slås/drives sammen med eksisterende fulldyrka mark i østkant. Kartutsnittet nedenfor viser omtrentlig plassering av fyllmasser.

Det er ønskelig å fordele fyllmassene slik at det ikke blir fyllingskråninger i sørøst- og nordvestkant, og at overflata gis en liten senking nord- sør. Basert på lengde- og tverrprofiler fra «Høydedata», vil oppfylling av merka areal utgjøre ca.6 000 m³.

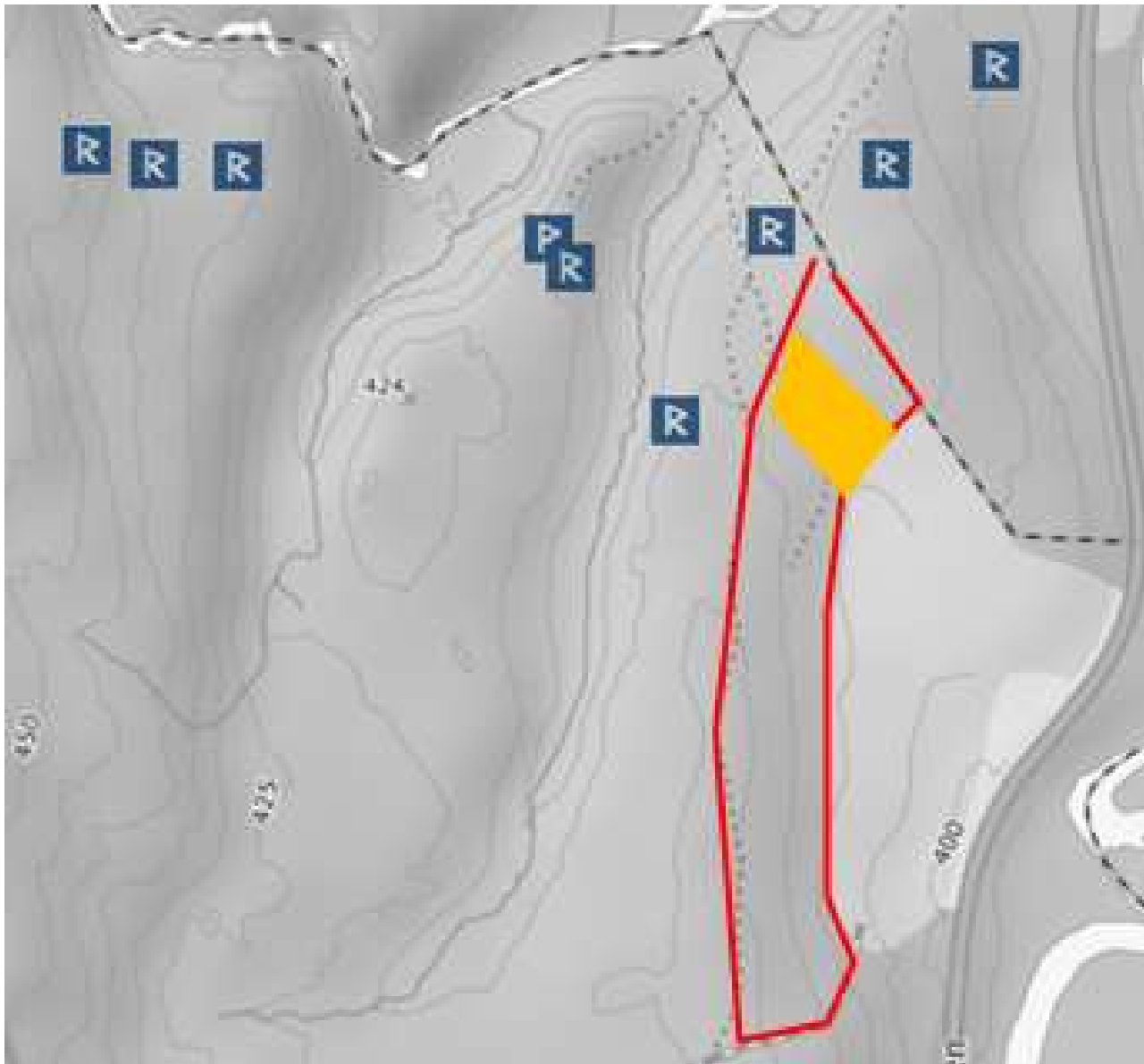
Avstand til registrerte kulturminner (røde punkt på kartet nedenfor, se også 4.1.) er viktig å holde, også i anleggsfasen.



4. Andre interesser

4.1. Kulturminner

Kartutsnitt nedenfor viser ei rekke med fangstgroper (automatisk verna), avgrensning av dyrkingsfelt, og mulig oppfyllingsområde.



4.2. Reindrif

Nydyrkingsfeltet ligger utenfor leveområde for rein.

4.3. Friluftsliv









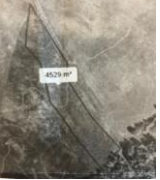

Det er ikke framkommet opplysninger om friluftsliv interesser ut over

- jaktvill
- gårdens beboere

Rokneshøgda i Levanger 2.5.19

Audun Grav

Vedlegg 5. Oversikt over nydyrkings- og deponiarealer som tilbakeføres til jordbruksareal

Deponier	Nydyrking/ oppfylling	Deponiareal som avsluttes til jordbruk	Reguleringsplan	Planlagt utforming	Opprinnelse til masser som legges som topplag/ matjord, øverste sjikt (ønskelig 20-30 cm mektighet)	Opprinnelse til masser som legges som topplag/ matjord, underliggende sjikt (minst 50-60 cm)
BAA 11 (Stenlia)		57,4		Figur settes inn når deponiutforming ferdig planlagt. Helning ikke mer enn 1:7	Matjordsjikt fra Nyheim/ Skogvang, 3 parseller. Matjordsjikt fra Halland, Rydning. Anslått til 15 000m ³	Toppsjikt skogsjord fra deponiarealet og steinfrie masser fra jordbruksareal og skogsjord. Myrmaser fra myrareal på strekningen Vassengsetra til Nyheim/ Skogvang, 74 daa.
BAA8 (Røstin)		33,9		Figur settes inn når deponiutforming ferdig planlagt. Helning ikke mer enn 1:8	Matjordsjikt fra Røstin, 3000 m ³ .	Toppsjikt skogsjord fra deponiarealet og steinfrie masser fra jordbruksareal og skogsjord. Myrmaser fra 18 daa nærliggende myrareal.
BAA7 (Nysætra/ Skamfersetra) Utslaking av sideareal		88,6		Figur settes inn når deponiutforming ferdig planlagt. Helning ikke mer enn 1:9	Matjordsjikt fra Skamfersetra, 2 parseller, 4800 m ³ . Matjordsjikt fra Røstin, 10 000 m ³ .	Toppsjikt skogsjord fra deponiarealet og steinfrie masser fra jordbruksareal og skogsjord. Myrmaser fra 18 daa nærliggende myrareal.
E6 UV Fossum-Skogheim (deponier som avsluttes til jordbruksformål)				Ingen detaljplaner pr dd		
E6 Ulsberg (deponier som avsluttes til jordbruksformål)				Ikke ferdig regulert		
82/2 og 8, Knut Morten Odde	34			Ikke ferdig regulert		Matjordsjikt fra Røstin, 3000 m ³ + toppsjikt fra skogsmark fra nydyringsarealet
83/7 og 82/5, May Britt Bjerkås	5					Matjordsjikt fra egen eiendom + toppsjikt skogsmark fra nydyringsarealet
75/3 Stenlia, Kjell Erik Berntsen	30	5		Areal for oppfylling		Matjordsjikt fra egen eiendom + toppsjikt oppfyllingsareal
74/1 og 83/8, Anders Rønning	24,5					Matjordsjikt fra egen eiendom, 2500 m ³ + toppsjikt skogsmark fra nydyringsarealet
SUM	93,5	184,9				



VANNOVERVÅKNINGSPROGRAM

Oppdragsnavn **E6 Ulsberg - Vindåsliene**
Prosjekt nr. **212110**
Kunde **Nye Veier**
Dokument ID **E6UV-RNO-M-NOT-NN00-N00-G-001-Revidert
overvåkningsprogram vassdrag - basis**
Versjon **1.00**
Dato **2020-03-31**
Fra **Rambøll**

Utført av **RNO-Martin Liungman/Harriet de Ruiten**
Kontrollert av **RNO-Martin Liungman/Harriet de Ruiten**
Godkjent av **RNO-Lise Støver**

Basis overvåkningsplan resipienter

Innhold

1 Innledning	3
1.1 Bakgrunn	3
1.2 Lov- og regelverk	3
1.3 Mulige påvirkninger.....	4
2 Områdebeskrivelse.....	5
2.1 Resipienter	5
2.1.1 Nedbørsfelt og klima.....	5
2.1.2 Vannforekomster	6
2.1.3 Sårbare resipienter og naturmangfold.....	7
3 Omfang	7
3.1 Antall stasjoner og overvåkingsperiode	7
3.2 Prøvepunkter	7
3.3 Belastninger	7
3.4 Multiparametersonder («Autologgers»).....	8
3.5 Undersøkelser av fysisk-kjemiske parametere.....	8
3.6 Undersøkelser av biologiske kvalitetselementer.....	9
4 Rapportering av data.....	9
4.1 Rapportering av data.....	9
4.2 Klassifisering av miljøtilstand	9
4.2.1 Fysiske kjemiske parametere	9
5 Referanser	11

Vedlegg 1. Prøvepunkter i vassdrag langs E6 Ulsberg-Vindåsliene

Vedlegg 2. Oversiktskart over prøvepunkter i vassdrag langs E6 Ulsberg-Vindåsliene

Vedlegg 3. Kart over tiltaksområdet med veistrekningen, nedbørsfelt og vassdrag/innsjøer

Vedlegg 4. Vannforekomstene ved Ila som kan bli påvirket av veibyggingen, og overvåkede stasjoner

Vedlegg 5. Vannforekomstene ved Orkla som kan bli påvirket av veibyggingen, og overvåkede stasjoner

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Nye Veier bygger ny E6 fra Ulsberg (Rennebu kommune) til Vindåsliene (Midtre Gauldal kommune). Veistrekningen er 25 km og skal i all hovedsak bygges som firefelts motorvei med fartsgrense 110 km/t. Traséen er 25 kilometer lang og går stort sett i jomfruelig terreng. Prosjektet omfatter to tunneler (1,3 km og 2 km), samt flere bruer og betongkonstruksjoner. Byggestart er i 2020 og hele strekningen skal åpnes i 2023.

Anlegget vil berøre flere elver, bekker, vann og innsjøer i planområdet. Vannforskriften skal legges til grunn for alle aktiviteter som berører vannmiljøet og forutsetter at **tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenoprettes** med sikte på at vannforekomstene minst skal ha god økologisk og god kjemisk tilstand.

Ved initiering av en aktivitet som berører en vannforekomst er det tiltakshaver som har ansvar for å framskaffe informasjon om hvordan vannmiljøet blir påvirket. Eventuell fare for forringelse av vannmiljøet skal synliggjøres i en risikovurdering og ved forurensningsfare skal avbøtende tiltak planlegges. Eventuelle effekter av anleggsaktivitetene på tilstanden av vannforekomstene dokumenteres ved hjelp av et overvåkningsprogram.

I første omgang innebærer dette å gjennomføre forundersøkelser for å etablere en referansetilstand før oppstart av anleggsarbeidet. I tillegg lager resultatene datagrunnlag for detaljert miljørisikovurdering av berørte resipienter og utarbeidelse av utslippssøknad og anbefalte grenseverdier i utslipp av tunnel- og anleggsvann.

Foreliggende overvåkningsprogram beskriver plassering av multiparametersonder for kontinuerlig overvåkning, prøvestasjoner (biologiske og fysisk-kjemiske parametere), kjemisk analysepakke og vannprøvetakingshyppighet, samt prøvetakingsmetodikk for gjennomføring av undersøkelser.

1.2 Lov- og regelverk

I tillegg til Vannforskriften er det følgende overordna lovverk som regulerer arbeid i eller langs vassdrag i planområdet:

- Forurensningsloven
- Lov om vassdrag og grunnvann (Vannressursloven)
- Naturmangfoldloven
- Lov om laksefisk og innlandsfisk
- Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag

Forurensningsloven og forurensningsforskriften legger til grunn at alle har plikt til å unngå forurensning og sette i verk tiltak for å hindre at forurensning skjer. For forurensning som oppstår i anleggsfasen, som overskrider det som er vanlig forurensning fra midlertidig anleggsvirksomhet, vil det normalt være nødvendig med tillatelse fra forurensningsmyndighetene.

Vannressursloven har til formål å sikre en samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann, herunder føringer om vannkvalitet og kantvegetasjon. Vassdragstiltak skal planlegges og gjennomføres slik at de er minst mulig skade og ulempe for allmenne og private interesser. Vannressursloven er også hjemmelslov for vernede vassdrag.

Naturmangfoldloven har som formål at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden. Loven inneholder blant annet bestemmelser om at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Naturmangfoldloven stiller også krav om bruk av miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder for å unngå eller begrense skader på naturmangfold.

Formålet av *loven om laksefisk og innlandsfisk* er å sikre forvaltningen av naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk og deres leveområder samt ferskvannsorganismer.

Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag krever at det søkes om tillatelse for alle tiltak i vassdrag. Uten tillatelse fra fylkesmannen eller fylkeskommunen er det forbudt å sette i verk tiltak i vassdrag.

Plan- og bygningsloven

Langs vassdrag er terrenginngrep i utmark forbudt i et belte på minst 20m fra vassdragsstrengen, for å bevare kantvegetasjon og forebygge forurensende arealavrenning. Fylkesmannen har myndighetsansvar for tiltak på strekninger som fører anadrome laksefisk, mens Fylkeskommunen har ansvar for tiltak i vassdrag eller deler av vassdrag som ikke fører anadrome laksefisk. Søknaden skal blant annet beskrive mulige konsekvenser av tiltaket og en beskrivelse av avbøtende tiltak for å unngå negativ påvirkning på naturmiljøet. Kommunen er myndigheten for plan- og bygningsloven.

Det skal med Fylkesmannen, NVE og kommune avklares om det trenges tillatelse etter lovene som er beskrevet ovenfor.

1.3 Mulige påvirkninger

I anleggsfasen kan tilstanden av vannforekomstene forverres på grunn av følgende påvirkninger:

- *Økte konsentrasjoner av jord- og anleggspartikler*
Tilførsel av partikler kan føre til tilslamming av habitater for flora og fauna i vassdrag og sjø. Tilslamming kan ødelegge gyteplasser for fisk, dekke over og forhindre oksygentilgang til egg, redusere næringstilgang og andre forhold for bunndyr og yngel. Masselager for stein og større fyllingsområder vil også være kilder til økt forurensing av stein- og jordpartikler.
- *Økte metallkonsentrasjoner og sur avrenning*
Berggrunn inneholder langt mer metaller per volumenhet enn vannet i resipientene gjør, og partikkelholdig vann kan derfor inneholde relativt høye metallkonsentrasjoner. Dette er særlig en risiko i tilfeller der det er syredannende bergarter i område. Syredannende bergarter vil ved tilgang på luft og fuktighet forvitte og føre til sur avrenning og mobilisere metaller, for eksempel aluminium. Det foreligger mistanke om syredannende bergarter i planområdet. Løst uorganisk aluminium har skadelige effekter på vannlevende organismer allerede ved svært lave konsentrasjoner.
- *Økte konsentrasjoner av nitrogen fra sprengstoff*
Avrenning av nitrogenforbindelser som nitrat (NO_3^-) og ammonium (NH_4^+) fra udetonert sprengstoff kan virke eutrofierende i nærliggende resipienter, men er generelt ikke en problemstilling i ferskvannsresipienter. Stort sett er fosfor begrensende næringsstoff i ferskvann. Ammoniakk er giftig for vannlevende organismer i høye konsentrasjoner, men kun ved høy pH (>8) og temperatur. Høy pH-verdi av anleggsvannet er kun aktuelt ved bruk av alkaliske sementprodukter i sprøytebetong og injeksjonsmasser.
- *pH endringer, både økt pH fra betongarbeidet og forsuring som følge av syredannende bergarter*

Bruk av alkaliske sementprodukter i sprøytebetong og injeksjonsmasser kan føre til en høy pH-verdi i anleggsvannet. Bruk av sprøytebetong kan være aktuelt i forbindelse med sikring av utsprenge fjellskjæringer. Høy pH (> 9) er skadelig for fisk og andre vannlevende organismer. Kombinasjonen høy pH og høy temperatur fører til at nitratforbindelsen ammonium i sprengstein/uomsatt sprengstoff omdannes til ammoniakk, som er akutt giftig for vannlevende organismer. Anadrom fisk er følsom for forsuring. Myrvann kan være svært surt, helt ned til pH 3,5 i nedbørsmyr. Lav pH vil alltid medføre økt aluminiumkonsentrasjon. Avhengig av pH vil aluminium foreligge i ulike former som har ulik virkning på fisk. Labilt aluminium vil være giftig for fisk i pH-området under 5,5.

- *Tilsig av jernrikt grunnvann*

Det er vanlig med store jernutfellinger i elver og bekker etter nylig drenering av myrområder eller andre inngrep som forstyrrer naturlig grunnvann- og myrsig, slik at grunnvann/myrsig går konsentrert ut i vassdrag. Toverdig jern (Fe^{2+}) kan finnes i oksygenfattig grunnvann og myrvann, men felles ut til treverdig jern (Fe^{3+}) ved tilgang til oksygen. Når jern felles ut på fiskens gjeller eller andre akvatiske livsformer med gjeller (ulike grupper av bunnfauna), kan det gi akutt dødelighet. Langvarig jernutfelling kan også ødelegge vassdragshabitat for laksefisk og bunndyr ved at elvegros og stein blir tiltettet og hardt pakket slik at skjulområder reduseres og/eller gyting ikke er mulig. Jernutfelling kan i tillegg kvele rogn som ligger i grusen på vinteren, og redusere primærproduksjon ved at alger mister harde overflater å vokse på.

- *Plast*

Sprengsteinsmasser inneholder ofte store mengder plast på grunn av bruk av materialer som plastledning med sprengstoff, sprengtråd og armeringsfibre av plast. Dersom platen ikke samles opp kan den spres til miljøet via utslipp av anleggsvann.

- *Fare for akutte utslipp av kjemikalier, olje og drivstoff*

I anleggsfasen etableres det rigg- og anleggsarealer som brukes til oppstilling av maskiner, samt mellomagringsplasser for masser og byggematerialer. I tillegg kommer midlertidige riggområder med brakker, avfallshåndtering, vaskeplasser, verksted og områder til fylling av drivstoff.

2 Områdebeskrivelse

2.1 Resipienter

Det er ulike typer av resipienter som vil kunne motta avrenning fra anleggsområder. Dette gjelder både elver, bekker, et våtmarksområde (myr), en innsjø (Buvatnet) og en tjern. Vedlegg 2 viser en oversikt over resipienter som kan bli påvirket av anleggsvirksomhetene. Ila og Orkla er hovedresipientene i planområdet. Elvene og bekkene nord for Berkåk drenerer til Buvatnet/Bjørbecken og Ila, som igjen renner til elven Sokna og til slutt Gaula. Elvene og bekkene sør for Berkåk drenerer til elven Orkla. Stavåa og Skauma er større sidevassdrag til Orkla.

2.1.1 Nedbørsfelt og klima

Et nedbørsfelt defineres som et område med felles avrenning til sjø, elv, bekk eller innsjø. Ifølge REGINE (register over norske nedbørsfelt) er det 2 forskjellige hovednedbørsfelt med 3 sidedbørsfelt som vil kunne bli påvirket av vegbyggingen (se også Vedlegg 3):

1. Gaula (122.Z), areal 3660 km².
 - a. Sokna (122.BZ)
 - i. Ila (122.BBZ)
2. Orkla (121.Z), areal 3052 km².
 - a. Skauma (121.C4Z)
 - b. Stavåa (121.C6Z)

Vassdragene er generelt mest sårbare for forurensning og hydrologiske påvirkninger når det er lavvannføring. Lavvannføringen øker blant annet med nedbørfeltstørrelse, nedbørmengde, samt areal av myr og innsjø i nedbørfeltet. I tillegg gir hyppige mildværsperioder økt lavvannføring, mens lange, kalde vintre har motsatt effekt.

Større nedbørfelt har generelt større vannføring med bedre resipientkapasitet og evne til å tåle hydrologiske påvirkninger. Større andel myr og innsjø gir mer stabil vannføring og høyere alminnelig lavvannføring. Dette er årsaken for at mange av de mindre bekkene som blir berørt har stabil vannføring, til tross for et lite nedbørfelt.

Klimatiske forhold som nedbør og temperatur er like for alle de berørte vassdragene. Innlandsklima tilsier i utgangspunktet et visst kontinentalt preg, det vil si moderat nedbør, stor daglig og årlig temperaturforskjell og vassdrag som er tildekt med snø og is på vinterstid.

2.1.2 Vannforekomster

Vannforekomster er rapporteringsenheter som er knyttet opp mot vannforskriften (avgrenset ut fra hydrografiske forhold, vanntype, påvirkninger, og økologisk/kjemisk tilstand). Dette gjelder både elve-, innsjø- og grunnvannsforekomster. I foreliggende overvåkningsprogram er det identifisert minst 12 overflatevannforekomster som kan bli påvirket av den nye vegstrekningen, både i anleggs- og driftsfasen (se Tabell 1).

Tabell 1. Vannforekomstene i området som kan bli påvirket av veibyggingen

Hovedelv	Forekomst-navn	Forekomst-ID	Kategori	Type	Påvirkninger (ifølge Vann-nett)
Ila	Ila, nedre del	122-207-R	Elv	middels, moderat kalkrik, klar	· veiavrenning (middels grad) · spredt avløp (liten grad)
	Ila, nedre del, bekefelt	122-203-R	Elv	små, moderat kalkrik, klar	· jordbruksavrenning (middels grad) · veiavrenning (liten grad) · spredt avløp (middels grad)
	Bjørbekken	122-209-R	Elv	små, moderat kalkrik, humøs	· veiavrenning (ukjent grad) · spredt avløp (middels grad)
	Bjørbekken, bekefelt	122-211-R	Elv	små, moderat kalkrik, humøs	· spredt avløp (liten grad)
	Buvatnet	122-33900-L	Innsjø	små, moderat kalkrik, humøs	· veiavrenning (liten grad) · industriavrenning (ukjent grad)
	Buvatnet, bekefelt	122-210-R	Elv	små, moderat kalkrik, humøs	· spredt avløp (middels grad)
Orkla	Orkla, Innset-Brattverk Kraftverk	121-78-R	Elv	middels, kalkfattig, klar	· vannkraft (middels grad) · fremmede arter (ørekvt) (liten grad) · akvakultur (lakselus, rømt fisk) (liten grad)
	Orkla, bekefelt øst, Innset-Berkåk	121-274-R	Elv	små, kalkfattig, klar	· jordbruksavrenning (middels grad) · spredt avløp (middels grad)
	Stavåa nedre del	121-106-R	Elv	middels, kalkfattig, klar	· vannkraft (redusert vannføring) (middels/stor grad)
	Skauma	121-76-R	Elv	små, moderat kalkrik, humøs	· vannkraft (redusert vannføring) (middels grad) · gruvedrift (ukjent grad)

Når det gjelder elven Ila er det 5 elvevannforekomster, 1 innsjøvannforekomst og 2 grunnvannsforekomster som vil bli påvirket av den nye vegstrekningen (Vedlegg 4). For Orkla er det 4 elveforekomster som kan bli påvirket (Vedlegg 5).

2.1.3 Sårbare resipienter og naturmangfold

- Gaulavassdraget er vernet i Verneplan IV for vassdrag.
- Nedre del av Ila er lakseførende opp til Fossembrua i Soknedal, i nordre del av planområdet.
- Både Orkla- og Gaulavassdraget er nasjonale laksevassdrag. I slike vassdrag skal det tas ekstra hensyn til villaksen, og tiltak som kan skade laksen skal unngås. Orkla er lakse- og sjørretførende opp til ca. 1,5 km nord for Ulsberg.
- Stavåa og Ea renner gjennom to bekkekløfter med viktige naturverdier, der nedre delene av vassdragene går gjennom et naturreservat (skogsvern). Det foregår også gyting av laksefisk i nederste 50 meter av Stavåa.
- Buvatnet brukes som badevann og rekreasjonsområdet, og det er viktig at i anleggsfasen badevannskvaliteten overholdes.
- Det er ulike myrområder som kan bli påvirket av veiutbyggingen. Vegetasjonen i myrområder er sårbar for nitrogentilførsler. Fattigmyrområdet ved Garli har flere mindre tjern som kan bli påvirket. Disse tjern er sårbar for forurensning.

3 Omfang

3.1 Antall stasjoner og overvåkingsperiode

Overvåkingsprogrammet er opprinnelig utarbeidet av Multiconsult og omfatter totalt 32 prøvestasjoner for vannprøvetaking (Gosselin & Ski, 2020 og Carlsen & Lysen, 2020). Undersøkelsene startet september 2019 og fortsetter til og med august 2020. Dette for å ha et grunnlag som viser et representativt årsgjennomsnitt for de fysiske-kjemiske parameterene. Rambøll AS ble ansvarlig for den manuelle vannprøvetakingen fra og med januar 2020, og for overvåking av autologgers fra og med februar. Fra og med januar 2020 er det opprinnelige programmet utøket med analyser av $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$, samt basekationer (K/Mg/Na) og noen metaller (Ba, Mn, V).

3.2 Prøvepunkter

Prøvepunktene ble plassert i alle bekker og elver som blir krysset av den nye veistrekningen, i tillegg 1 prøvepunkt i nedre delen av Ila samt 1 prøvepunkt (V1) ved en skytebane. Unntatt V1 ble det kun plassert prøvepunkter i resipienter som er definert som vannforekomst. Plassering av prøvepunktene ble avklart med Rennebu kommune og representanter for vannområdene Gaula og Orkla.

Det ble planlagt kontinuerlig overvåking i 25 stasjoner, men grunnet isforhold og lav vannføring er dette antallet revidert løpende. Noen stasjoner er også lagt til for å komplettere grunnlaget. Prøvepunkter vises i Vedlegg 1 og Vedlegg 2.

3.3 Belastninger

De forskjellige belastningene ifm veibyggingen kan overvåkes med forskjellige kjemiske og biologiske undersøkelsestyper. Belastninger og målte parametere i foreliggende overvåkingsprogram vises i Tabell 2 under.

Tabell 2. Belastninger og målte parametere ved forundersøkelser E6 Ulsberg-Vindåsliene

Belastning	Parameter
Organisk belastning	TOC
	Bunnfauna (ASPT-indeks) i elver/bekker
Eutrofi	Begroingsalger (PIT-indeks)
	Næringssalter (Ntot, ammonium, Ptot)
Endringer i pH	pH-målinger, alkalitet
	Fisk
	Bunnfauna (RAMI) og Begroing (AIP-indeks)
Toksisk belastning	Miljøgifter, jern, aluminium i vann
	Fisk
Relativ vannføring*	Vann-nivåmålinger i bekker/elver
Nedslamming/partikkelpåvirkning	Suspendert stoff
	Turbiditet
	Visuell kartlegging i felt med undervannskamera
	Fiskeundersøkelser

*Vann-nivåer er ikke nøyaktig oppmålte og gir kun et oversiktlig bilde av høy/lav vannstand.

3.4 Multiparametersonder («Autologgers»)

Det benyttes AquaTroll 500 for kontinuerlig overvåkning av opprinnelig 25 resipienter langs planlagt trasé. Grunnet isforhold og lav vannføring er dette antall revidert til ca. 17 aktive stasjoner. Data blir overvåket og lagret i programvaren TimeView Telemetry. Følgende parametere overvåkes:

- Turbiditet
- Elektrisk konduktivitet
- pH
- Vannhøyde
- Temperatur

3.5 Undersøkelser av fysisk-kjemiske parametere

Vannprøvene analyseres for følgende parametere:

- Minerale oljer og PAH
- Tungmetaller
- Jern II/III (Fe^{2+}/Fe^{3+})
- Kalsium
- Alkalinitet
- pH
- TOC
- Suspendert stoff
- Aluminium (reaktivt, labilt og ikke-labilt)
- Klorofyll a (Buvatnet)
- Tot-P
- Tot-N
- Nitrat (NO_3^-)
- Ammonium NH_4^+

Vannprøvetaking gjennomføres dersom mulig i uke to hver måned, og ihht Norsk Standard NS-EN ISO 5667-14:2016. Det benyttes parameterspesifikk emballasje tilsendt fra akkreditert laboratorium for aktuelle analyser (ALS Laboratory Group AS).

3.6 Undersøkelser av biologiske kvalitetselementer

Høsten 2019 har Multiconsult gjennomført bunnfauna- og begroingsalgeprøvetaking, i tillegg fiskeundersøkelser. Metodikk er beskrevet i Gosselin & Ski, 2020.

4 Rapportering av data

4.1 Rapportering av data

Resultatene av undersøkelsen vil presenteres i en endelig rapport som leveres i ferdig format innen 1 måned etter overvåkingen er avsluttet. Resultatene skal i tillegg kontinuerlig importeres til Vannmiljø. Alle resultater kontrolleres etter de er mottatt av laboratoriet.

4.2 Klassifisering av miljøtilstand

Overvåkingsresultatene vurderes med hensyn på generell miljøtilstand og er basert på klassifiseringssystem for ferskvannsforkomsten presentert i Direktoratets gruppa Vanndirektiv sin Veileder 02:2018; Klassifisering av miljøtilstand i vann (Direktoratsgruppa for gjennomføringen av vanndirektivet 2018).

Fleire av parameterne som det er analysert for i prosjektet mangler klassegrenser i dette veiledningsmateriellet.

Alle resultater i rapporten vil bli presentert med følgende fargekodingen:

Svært god tilstand	God tilstand	Moderat tilstand	Dårlig tilstand	Svært dårlig tilstand
--------------------	--------------	------------------	-----------------	-----------------------

4.2.1 Fysiske kjemiske parametere

Overvåkingsresultatene vurderes med hensyn på generell miljøtilstand og er basert på klassifiseringssystem for ferskvannsforkomsten presentert i Direktoratets gruppa Vanndirektiv sin Veileder 02:2018; Klassifisering av miljøtilstand i vann (Direktoratsgruppa for gjennomføringen av vanndirektivet 2018).

Veileder 02:2018 setter vanntypespesifikke klassegrenser for forsuringsparametere (pH, aluminium, ANC) og eutrofieringsparametere (N_{tot}, P_{tot}, oksygen, siktedyp, ammonium). En vannforekomsts vanntype bestemmes blant annet av hvilken høyderegion den ligger i (lavland, skog, fjell), hvilken størrelse vannforekomsten har, dens naturlige kalkinnhold, turbiditet og innhold av organisk stoff (humus/TOC).

Forsurings- og eutrofieringsparametere

Veileder 02:2018 setter vanntypespesifikke klassegrenser for forsuringsparametere (pH, aluminium, ANC) og eutrofieringsparametere (N_{tot}, P_{tot}, oksygen, siktedyp). En vannforekomsts vanntype bestemmes blant annet av hvilken høyderegion den ligger i (lavland, skog, fjell), hvilken størrelse vannforekomsten har, dens naturlige kalkinnhold, turbiditet og innhold av organisk stoff (humus/TOC).

Organisk stoff, farge, partikler

Parametere som organisk stoff (TOC) og farge er ikke inkludert i Veileder 02:2018 da disse parameterne anses som karakteriserende, og ikke som klassifiserende parametere for miljøtilstand. Disse parametere benyttes til å sette vanntype. I tillegg vil analyseresultatene for disse parametere vurderes relativt i forhold til hverandre, og vil resultatene benyttes for å kunne forklare variasjon i analyseresultater av andre parametere (for eksempel metaller).

Det er ikke etablert tilstandsklasser for partikler i Miljødirektoratets veileder 02:2018. Det er derimot tilstandsklasser for suspendert stoff og turbiditet i SFT veileder 97:04, med henholdsvis 10 mg/L og >5 FTU for tilstandsklasse V («Meget dårlig»). Tilstandsklassene i SFT 97:04 er ikke satt iht. vanntype slik som i 02:2018. Erfaringsmessig vil enkeltverdier og kortere perioder godt i overkant av 10 mg SS/L eller 5 FTU ha ingen eller liten betydning for miljøtilstanden i resipientene. Likevel har forvaltningspraksis ofte vært at man fastsetter grenseverdi til referanseverdi + 10 mg SS/L eller 5 FTU.

I 2017 ble det etablert en norsk standard for turbiditetsovervåking av tiltak i vannforekomster (NS 9433:2017). Her beskrives et system basert på etablering av referanseverdier, alarmgrenser og tiltak. I små vassdrag må man forvente tidvis svært høye konsentrasjoner av partikler ved nedbør, med eller uten anleggsdrift. Endelig alarmgrenser fastsettes etter endt forundersøkelse og skal være i samsvar med utslippstillatelsen fra Fylkesmannen.

Organiske miljøgifter og tungmetaller

Organiske miljøgifter og tungmetaller i vannfasen og sediment vurderes i forhold til grenseverdier presentert i Veileder 2018:02 (Vannregionspesifikke og prioriterte stoffer). Flere av parameterne som det er analysert for i prosjektet mangler klassegrenser i dette veiledningsmateriellet. For disse parametere benyttes Miljødirektoratets rapport M608 *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota* (Miljødirektoratet 2016), eventuelt veileder 2018:02.

Olje

Veileder 2018:02 angir ingen grenseverdier for oljeforbindelser. Konsentrasjonene skal derfor sammenlignes med PNEC-verdier (predicted no-effect concentration) angitt i aquateams rapport Oppdatering av bakgrunnsdata og forslag til nye normverdier for forurenset grunn (Weideborg M. 2007). Her er PNEC for lettere oljefraksjoner satt til 40 µg/l, og PNEC for tyngre oljefraksjoner er satt til 1000µg/l.

Aluminium og jern

Veileder 02:2018 angir klassegrenser for labilt aluminium. Dette er en mer omfattende analyse, som kun er relevant når det oppstår pH lavere enn 6.

Siden det ikke finnes klassegrenser for totalt aluminium skal analyseresultatene for dette tungmetallet vurderes relativt i forhold til hverandre, og i forhold til registrerte bakgrunnsverdier for Norge (Økland J og Økland K.A. 2006).

Det er utfordrende å sette grenseverdier for jern, og det er få konkrete forslag i litteraturen. Mekanismene bak såkalt okerkvelning er godt beskrevet, men det er usikkerhet knyttet til hvorledes de antatt skadelige fraksjonene kan bestemmes. Det er erfaring med bruk av grenseverdier for filtrert jern, men det er ikke åpenbart at det er den «riktige» fraksjonen som måles etter filtrering.

I mange veiprosjekter i Norge håndteres grenseverdi på 500 µg/L. Da toverdig jern kan være en indikator for skadelige konsentrasjoner av treverdig jern, foreslår vi at det fastsettes en alarmgrense

pålydende 500 µg/L. Endelig alarmgrenser fastsettes etter endt forundersøkelser og skal være i samsvar med utslippstillatelsen fra Fylkesmannen.

Saltholdighet og hovedioner

Heller ikke for konduktivitet og hovedioner som kalsium, kalium, klorid, natrium, sulfat, sulfid og magnesium finnes det egne klassegrenser for god miljøtilstand. Konsentrasjoner av disse parameterne vil derfor vurderes relativt i forhold til hverandre og over tid, og benyttes for å kunne forklare (variasjon i) analyseresultater.

5 Referanser

Carlsen, B. P. & Lysen, S. R. 2020. Ulsberg-Vindåsliene – Vassdragsovervåkning. Datarapport – vannkvalitet. 10213426-RIM-RAP-001. Multiconsult.

Direktoratsgruppa for gjennomføringen av vanddirektivet. 2018. Veileder 02:2018, Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver.

Gosselin, M-P & Ski, S. A. 2020. Ulsberg-Vindåsliene – Vassdragsovervåkning. Datarapport – akvatisk økologi. 10213426-RIM-RAP-003. Multiconsult.

Miljødirektoratet, tidl. SFT 1997. Veileder 97:04. Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann. ISBN nr:82-7655-368-TA-nr 1468/1997

Miljødirektoratet 2016. Veileder M608/2016. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota.

Weideborg M. 2007. Oppdatering av bakgrunnsdata og forslag til nye normverdier for forurenset grunn. Aquateam Rapport nr. 06-039.

Økland J., Økland K.A. 2006. Vann og vassdrag 3. Kjemi, fysikk og miljø. 2.utgave:162-163.

Åstebøl, S.O., Hvitved-Jacobsen, T. og Kjølholt, J. (2011): NORWAT Nordic Road Water. Veg og vannforurensning. En litteraturgjennomgang og identifisering av kunnskapshull. Statens vegvesen. Vegdirektoratet, VD rapport nr. 46.

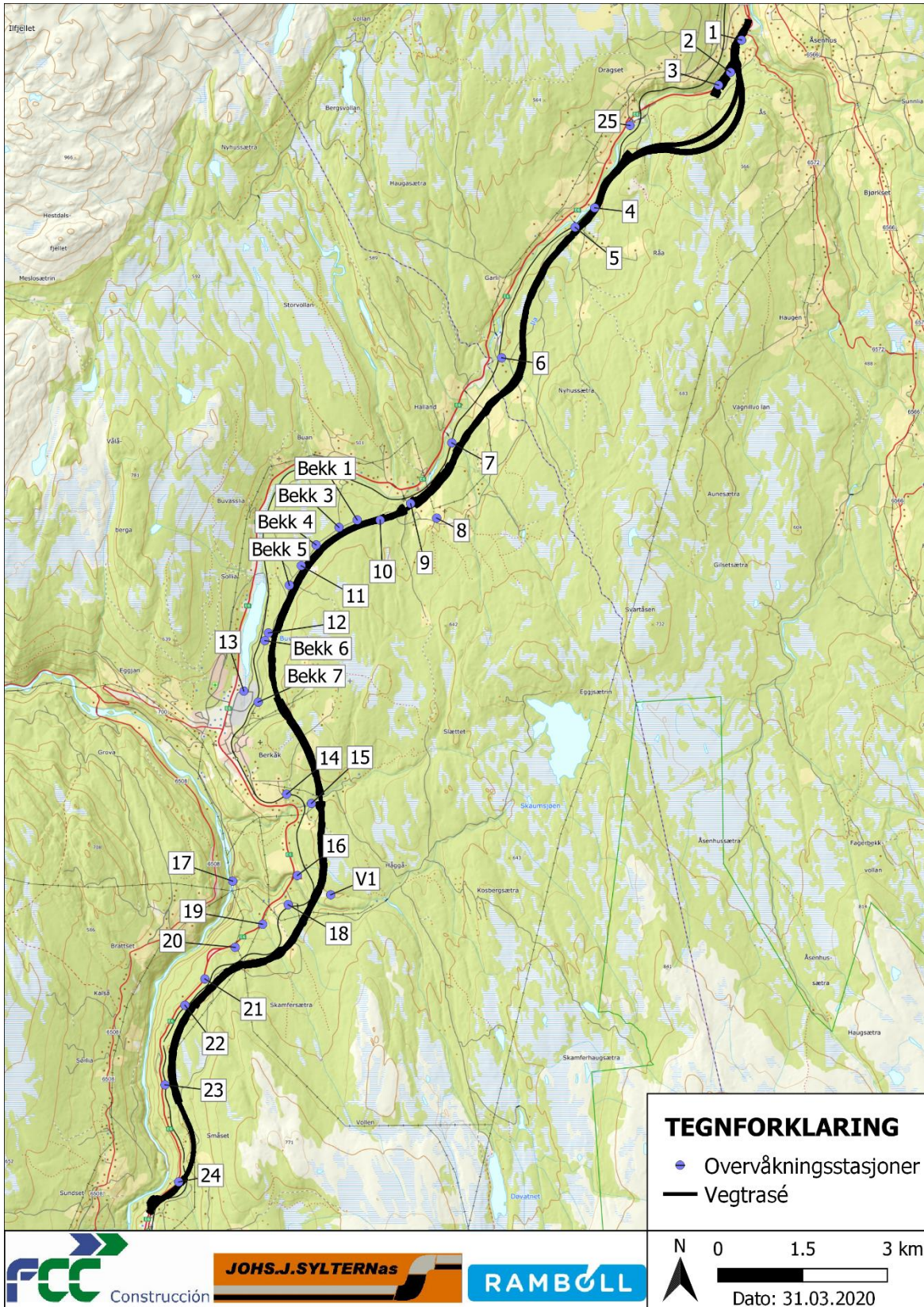
VEDLEGG

Vedlegg 1. Prøvepunkter i vassdrag langs E6 Ulsberg-Vindåsliene

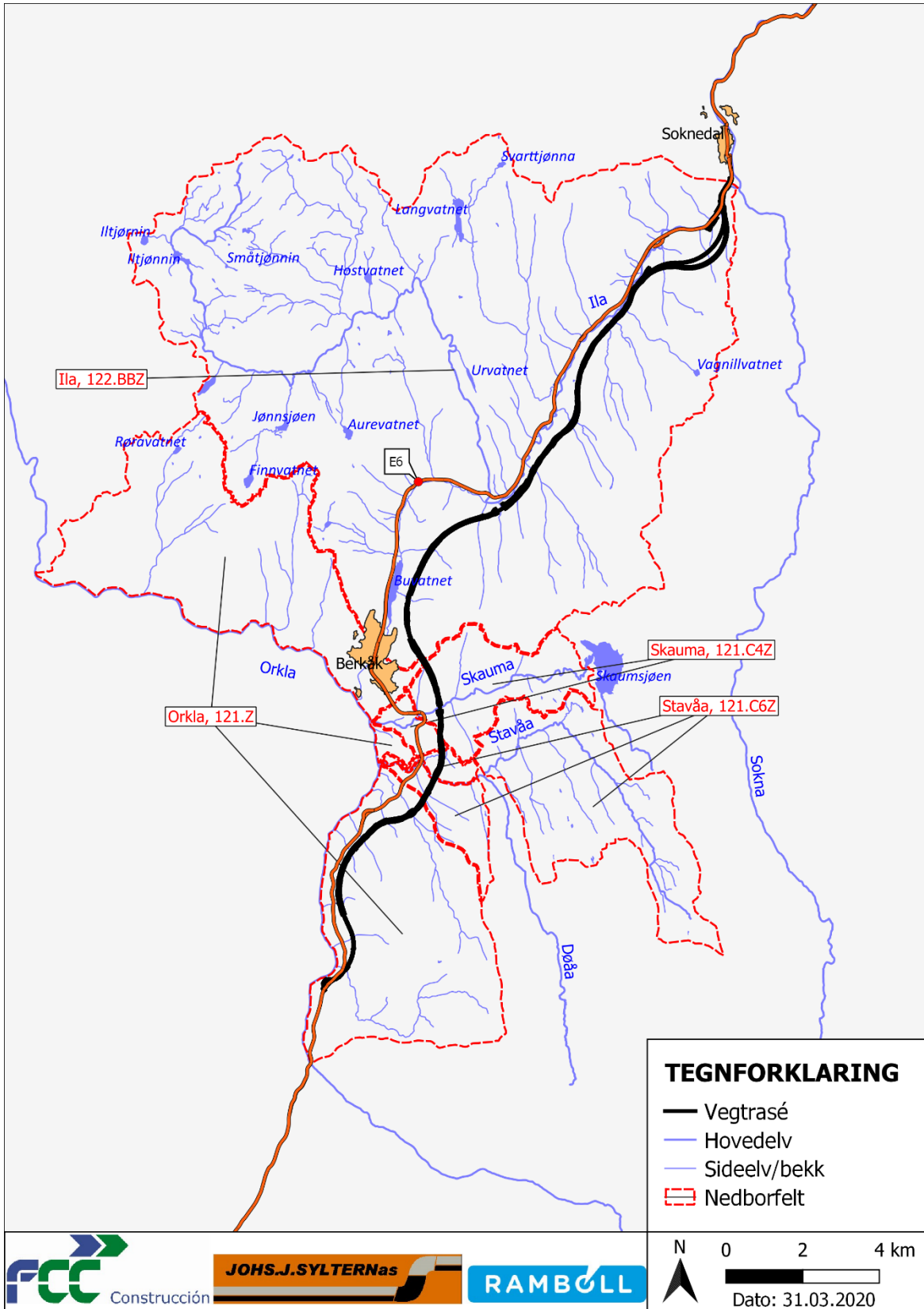
Stasjon	Koordinater (UTM32)		Auto-logger	Vannkjemi (månedlig)	Bunnfauna (okt 2019)	Elfiske (okt 2019)	Begroingsalger (okt 2019)
	Øst	Nord					
1	560350	6979126	(x)	x			
2	560166	6978555	(x)	x			
3	559958	6978325	x	x			
4	557820	6976130	x	x	x		x
5	557482	6975782	x	x	x	x	x
6	556229	6973462	x	x	x	x	x
7	555377	6971951	x	x	x	x	x
8	555133	6970622	(x)	x	x		x
9	554669	6970870	x	x	x	x	x
10	554136	6970568	x	x	x		x
11	552759	6969743	(x)	x			x
12	552199	6968549	x	x	x		x
13	551782	6967516	x	x			x
14	552565	6965712	(x)	x	x		x
15	553007	6965555	x	x	x	x	x
16	552779	6964279	x	x			x
17	551638	6964161	x	x	x	x	x
18	552625	6963762	x	x	x	x	x
19	552181	6963409	x	x	x	x	x
20	551701	6962993	(x)	x	x		x
21	551175	6962427	(x)	x	x		x
22	550829	6961957	x	x	x	x	x
23	550500	6960546	(x)	x			x
24	550768	6958833	x	x	x		x
25	558416	6977589	(x)				
Bekk 1	553732	6970565		x			
Bekk 3	553414	6970428		x	x		x
Bekk 4	553016	6970114	x	x			x
Bekk 5	552555	6969395		x			x
Bekk 6	552139	6968412		x			x
Bekk 7	552039	6967327	x	x	x		x
Bekk 9	551930	6967718			x		x
V1	553374	6963948		x			

(Parenteser indikerer at loggeren er tatt ut grunnet is eller lav vannføring)

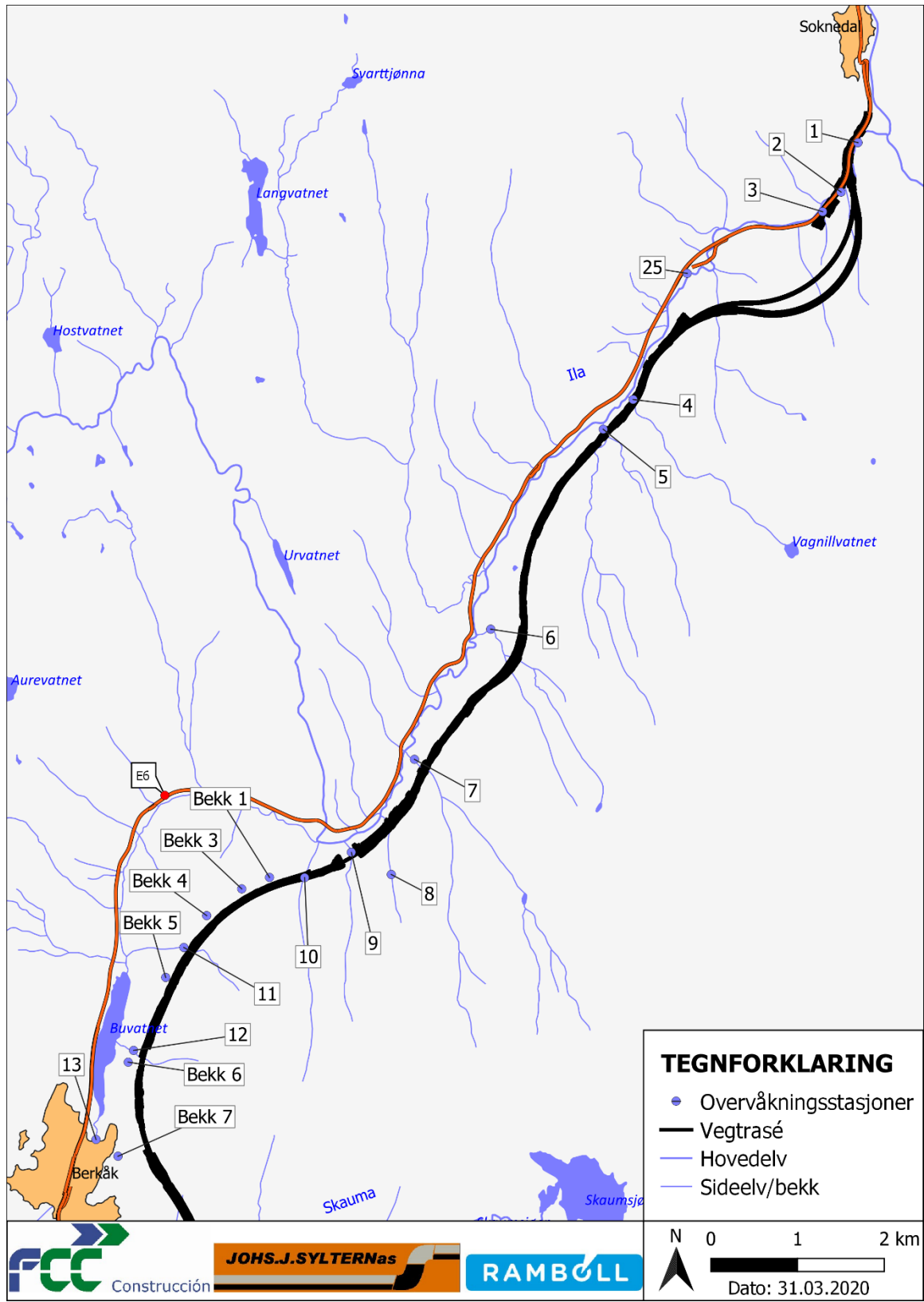
Vedlegg 2. Oversiktskart over prøvepunkter i vassdrag langs E6 Ulsberg-Vindåsliene



Vedlegg 3. Kart over tiltaksområdet med veistrekningen, nedbørfelt og vassdrag/innsjøer



Vedlegg 4. Vannforekomstene ved Ila som kan bli påvirket av veibyggingen, og overvåkede stasjoner



Vedlegg 5. Vannforekomstene ved Orkla som kan bli påvirket av veibyggingen, og overvåkede stasjoner

