

Østfoldbanen (Ski) - (Sarpsborg) østre linje,
Ny avgrening Østre linje,
Mulighetsstudie dyrka mark

☐	Akseptert
☒	Akseptert m/kommentarer
☐	Ikke akseptert / kommentert Revider og send inn på nytt
☐	Kun for informasjon
Sign: Knut Sørgaard, 23.02.2023 15:09:43	

00A	Revidert detaljplan	01.12.2022	NL	NS	LSR
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Østfoldbanen (Ski) - (Sarpsborg) østre linje, Ny avgrening Østre linje, Mulighetsstudie dyrka mark		Antall sider: 40	asplan viak 		
		Produsent: Asplan Viak AS			
		Erstatning for:	MIP-00-A-05418		
		Erstattet av:			
Prosjektnr.: 900078 Parsell: 00 Planfase: Detaljplan Saksnr: N/A		Dokument-/tegningsnummer: UNA-00-A-20013		Revisjon: 00A	
		FDV-dokument-/tegningsnummer: NA		FDV-rev.: NA	

Forord

Bane NOR har utarbeidet forslag til reguleringsplan for ny innføring av Østre linje til Ski stasjon. Målet for ny innføring av Østre linje er å øke kapasiteten på Ski stasjon, at tog fra indre Østfold kan kjøre inn i Follobanetunnelen og at kapasiteten for togtilbudet for Østfoldbanen økes som beskrevet i Rutemodell 2027. Kjøretiden for person- og godstog mellom Kråkstad og Ski skal minimum opprettholdes.

Planarbeidet er basert på planprogrammet for Østfoldbanen – Togparkering Ski – Ny innføring Østre linje, fastsatt av Kommunal- og moderniseringsdepartementet 10.06.2021.

Prosjektleder for Bane NOR har vært Martin Hove. Delprosjektleder offentlig plan har vært Knut Sørgaard. Asplan Viak AS har vært rådgiver for offentlig plan.

I august 2022 ble det vedtatt at det ikke skal bygges togparkering sør for Ski. Følgelig har prosjektet endret navn til: Østfoldbanen - Ny innføring Østre linje.

Mulighetsstudie dyrka mark er utarbeidet som et grunnlag for å vurdere mulighetene for å tilbakeføre matjord som blir beslaglagt som følge av tiltaket (jordflytting og oppdyrking av dyrkbar mark). Rapporten er utarbeidet av Nina Lønmo. Nina Syversen har gjennomført kvalitetssikring.

Ås, desember 2022

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	2
1 SAMMENDRAG	4
1.1 BAKGRUNN FOR MULIGHETSSTUDIEN	4
1.2 BEREGNET AREALBESLAG SOM FØLGE AV TILTAKET	4
1.3 MULIGE KOMPENSASJONSOMRÅDER	5
1.4 ANBEFALING.....	6
2 BAKGRUNN FOR MULIGHETSSTUDIEN.....	7
2.1 BEHOVET FOR MULIGHETSSTUDIEN.....	7
2.2 FØRINGER FRA PLANPROGRAMMET.....	7
2.3 NASJONALE FØRINGER OG ANDRE FØRINGER	7
2.4 NY TRASÉ FOR ØSTRE LINJE	8
2.5 VERDIGRUNNLAG FRA KONSEKVENSANALYSE.....	8
3 GRUNNLAG.....	10
3.1 OM JORDSMONN (DYRKA MARK)	10
3.2 PRINSIPPER FOR HÅNDTERING AV JORDMASSER.....	11
3.3 PRINSIPPER FOR VURDERING AV KOMPENSASJONSOMRÅDER	12
4 AREALBESLAG DYRKA MARK FORDELT PÅ EIENDOM	13
4.1 SAMLET VURDERING	13
4.2 GNR/BNR. 138/2	15
4.3 GNR/BNR. 138/1	16
4.4 GNR/BNR. 63/1.....	17
4.5 GNR/BNR. 65/1.....	18
4.6 GNR/BNR. 66/1 - 69/1 - 69/4.....	19
4.7 GNR/BNR. 2/3.....	20
4.8 GNR/BNR. 2/1	21
4.9 GNR/BNR. 2/2 - 7/2.....	21
4.10 GNR/BNR. 3/4 - 4/1.....	22
4.11 GNR/BNR. 5/1 - 5/2	23
4.12 GNR/BNR. 6/1	24
4.13 GNR/BNR. 60/1.....	25
5 MULIGE KOMPENSASJONSOMRÅDER.....	26
5.1 SAMLET VURDERING	26
5.2 EKSISTERENDE ØSTRE LINJE	26
5.3 OMRÅDER INNENFOR BERØRTE EIENDOMMER	29
5.4 AREALER ETTER INNSPILL FRA GRUNNEIERE.....	37
6 OPPSUMMERING OG ANBEFALING	39
7 DOKUMENTINFORMASJON.....	40
7.1 DOKUMENTHISTORIKK.....	40
7.2 REFERANSELISTE	40

1 SAMMENDRAG

1.1 Bakgrunn for mulighetsstudien

Det er en målsetting at årlig omdisponering av dyrka jord er under 3000 daa (Oppdatert jordvernstrategi, Prop. 200 S, 2020-2021). Videre skal lov om jord (Jordloven) sikre at arealressursene forvaltes miljøforsvarlig og bl.a. ta hensyn til vern av jordsmonnet som produksjonsfaktor, og ta vare på areal og kulturlandskap som grunnlag for liv, helse og trivsel for mennesker, dyr og planter.

For å kartlegge mulighetene for kompensasjon og erstatning av beslaglagt dyrka mark som går med i prosjektet er det utarbeidet et mulighetsstudie for dyrka mark. Områdene i mulighetsstudien vil i stor grad medføre jordflytting. Som en del av reguleringsplanen følger det en enkel matjordplan, som utfyller denne mulighetsstudien. Matjordplanen vil konkretisere håndtering av matjord, samt hvor beslaglagt matjord skal deponeres.

Det er i mulighetsstudien ikke gjennomført feltundersøkelser, hverken av mektighet på matjordlag i områdene markert som dyrkbare, eller i eksisterende dyrka mark. Miljøvurderingene av andre temaer (eks. kulturarv og naturmangold) bygger på eksisterende grunnlagsdata.

Mulighetsstudien vurderer ikke hvorvidt det skal gjennomføres jordflytting eller nydyrking i områdene, men kommer med en anbefaling om hvilke områder som bør vurderes nærmere i de senere fasene av prosjektet.

1.2 Beregnet arealbeslag som følge av tiltaket

I analysen er det beregnet permanent arealbeslag tilsvarende areal avsatt til jernbaneformål og infrastruktur i reguleringsplanen. Beslaget er beregnet ut fra arealer markert som «fulldyrka» i NIBIOs arealressurskart (AR5-grunnlaget). Areal markert som «innmarksbeite» er ikke beregnet i direkte arealbeslag, men vises i oversikten for de spesifikke eiendommene.

Totalt vil tiltaket medføre beslag av ca. 150 daa dyrka mark (inkludert areal under bru som vil kunne benyttes - men med begrensninger). Av gjenstående areal < 15 daa vil tiltaket omfatte 6 områder, med samlet areal på ca. 50 daa. Tabellen under gir en oversikt over arealbeslag per berørt eiendom, samt hvilket (teoretisk) volum som må håndteres. Nøyaktig volumberegninger må gjennomføres når tykkelse på hhv A- og B-sjikt er kartlagt.

Tabell 1. Beregnet arealbeslag av dyrka mark fra regulert område (bane og vei) og arealbeslag fra gjenstående arealer på mindre enn 15 daa. Volum er beregnet ut fra areal med permanent beslag og en gjennomsnittstykkelse av A-sjikt på 30 cm og B-sjikt på 50 cm. Det er ikke beregnet volum av gjenstående areal.

Eiendom	Areal (daa)		Volum (m ³)	
Gnr/bnr.	Permanent beslag	Gjenstående areal	A-sjikt	B-sjikt
138/2	10,6 daa	-	3 180	5 300
138/1	14,8 daa	-	4 440	7 400
63/1	25,4 daa	8,0 daa	7 620	12 700
65/1	9,4 daa ¹	9,2 daa	2 820	4 700
66/1 - 69/1 - 69/4	0 daa ²	-	0	0
2/3	33,4 daa	7,7 daa	10 020	16 700
2/1	0,1 daa	-	30	50
2/2 - 7/2	8,3 daa	4,2 daa	2 490	4 150

¹ Beslaglagt areal inkluderer ikke ca. 4,6 daa under jernbanebru.

² Beslaglagt areal under jernbanebru på ca. 3,6 daa er ikke inkludert i beregningene da det antas videre driftsmuligheter.

Eiendom	Areal (daa)		Volum (m ³)	
Gnr/bnr.	Permanent beslag	Gjenstående areal	A-sjikt	B-sjikt
3/4 - 4/1	8,9 daa	13 daa	2 670	4 450
5/1 - 5/2	22,2 daa ³	0,5 daa	6 660	11 100
6/1	18,3 daa	6 daa	5 490	9 150
60/1	0,1 daa	-	30	50
Totalt	151,5 daa	48,6 daa	45 450 m³	75 750 m³

1.3 Mulige kompensasjonsområder

Mulige kompensasjonsarealer i prosjektet er valgt ut etter følgende prinsipper:

- Tilbakeføring av eksisterende Østre linje til dyrka mark
- Arealer innen samme eiendom
- Dyrkbar mark som ligger i tilknytning til eksisterende dyrka arealer
- Unngå store konflikter med andre miljøtemaer (funn i eksisterende grunnlagsdata for eks. kulturarv og naturmangfold)
- Eventuelle ønsker og behov fra grunneiere

Tabellen under viser oversikt over registrert areal dyrkbar jord, og nødvendig massebehov ved jordflytting for å dyrke opp arealene. Massebehovet ved nydyrking vil variere fra sted til sted, avhengig av eksisterende jordsmonn der matjorden skal flyttes. Massebehovet i Tabell 2 viser et maksimalt behov dersom det skal nydyrkes i områder uten egnet jordsmonn.

Tabell 2. Beregnet areal registrert med dyrkbar jord. Merk at arealene vil reduseres dersom det gjennomføres mer detaljerte undersøkelser av arealene. Massebehov ved jordflyttinger beregnet ut fra areal og en gjennomsnittstykkelse av A-sjikt på 30 cm og B-sjikt på 50 cm.

Eiendom	Areal	Massebehov ved jordflytting	
Gnr/bnr.	Registrert dyrkbar jord	A-sjikt	B-sjikt
Østre linje	45	13 500	22 500
138/2	24	7 200	12 000
138/1	2,5	750	1 250
63/1	150	45 000	75 000
65/1	10	3 000	5 000
2/3	25	7 500	12 500
3/1 (innspill fra grunneier)	30	9 000	15 000
Totalt	286,5 daa	85 950 m³	143 250 m³

³ Eksisterende adkomstvei til eiendommen skal etableres som dyrka mark, tilsvarer ca. 1,6 daa. Arealet er ikke medregnet i arealberegningen.

1.4 Anbefaling

Tilbakeføring av eksisterende østre linje ligger inne som en del av prosjektet, og vil omfatte omtrent 1/3 av berørt matjord.

Det anbefales videre at områder som ønskes oppdyrket av grunneiere følges opp videre i prosjektet. I områdene hvor jordskifte er hensiktsmessig for å sikre videre drift av arealer som ikke blir direkte beslaglagt anbefales også.

Anbefaling:

- Oppdyrkning av eksisterende Østre linje
- Oppdyrkning av områder innenfor gnr/bnr. 63/1 (Østre Kjølstad) samt 3/1 (Nordre Løken).
- Jordskifte der det er hensiktsmessig

2 BAKGRUNN FOR MULIGHETSSTUDIEN

2.1 Behovet for mulighetsstudien

For å kartlegge mulighetene for kompensasjon og erstatning av beslaglagt dyrka mark som går med i prosjektet er det utarbeidet et mulighetsstudie for dyrka mark. Områdene i mulighetsstudien vil i stor grad medføre jordflytting. Som en del av reguleringsplanen følger det en enkel matjordplan, som utfyller denne mulighetsstudien. Matjordplanen vil konkretisere håndtering av matjord, samt hvor beslaglagt matjord skal deponeres.

Det er i mulighetsstudien ikke gjennomført feltundersøkelser, hverken av mektighet på matjordlag i områdene markert som dyrkbare, eller i eksisterende dyrka mark. Miljøvurderingene av andre temaer (eks. kulturarv og naturmangold) bygger på eksisterende grunnlagsdata.

Mulighetsstudien vurderer ikke hvorvidt det skal gjennomføres jordflytting eller nydyrking i områdene, men kommer med en anbefaling om hvilke områder som bør vurderes nærmere i de senere fasene av prosjektet.

2.2 Føringer fra planprogrammet

Planprogrammet ble fastsatt av Kommunal- og moderniseringsdepartementet 10.06.2021, og inneholder følgende utredningskrav av hensynet til dyrka mark:

«Planen berører store, sammenhengende landbruksområder med dyrka og dyrkbar mark med stor verdi / svært god jordkvalitet.
Konsekvenser for dyrka mark belyses gjennom konsekvensutredning for naturressurser.
Konsekvensutredningen vil også komme med forslag til skadereduserende tiltak for å redusere konsekvensen for dyrka mark.
Eksempler på skadereduserende tiltak kan være etablering av driftsadkomster, redusere terrenginngrep i dyrka mark (bruk av murer, bratte skrånninger osv.), sikre god arrondering av dyrka mark inntil tiltaket, sikre landbruksdrenering o.l.
Arealbeslag, driftsulemper, avbøtende og kompenserende tiltak, herunder jordflytting, skal belyses. Behov for jordskifte vil bli vurdert.
Bane NOR var i høringsperioden for planprogrammet i dialog med Fylkesmannens landbruksavdeling om bruk av kompenserende tiltak. Fylkesmannens landbruksavdeling viste til Stortingets jordvernstrategi, hvor målet er at omdisponeringen av dyrka jord innen 2020 ikke skal overstige 4 000 dekar per år på landsbasis. Strategien gir anbefalinger om avbøtende tiltak når jordvernet må vike for andre samfunnsinteresser. Bruk av jordfond er ikke blant disse og vil derfor ikke bli aktuelt i dette prosjektet.
Bane NOR vil vurdere muligheten for oppdyrking av dagens Østre linje i samarbeid med kommunene. Bane NOR vil utarbeide et faglig grunnlag for hvordan banestrekningen kan tilbakeføres til landbruk etter at ny avgrening Østre linje er tatt i bruk.»

2.3 Nasjonale føringer og andre føringer

Dyrket mark er en knapp ressurs, og kun 3 % av Norges areal er dyrket mark. Jordvernet står sterkt i miljøvernpolitikken og det er en nasjonal målsetting at minst mulig jordbruksjord beslaglegges og bygges ned.

Det er en målsetting at årlig omdisponering av dyrka jord er under 3000 daa (Oppdatert jordvernstrategi, Prop. 200 S, 2020-2021). Videre skal lov om jord (Jordloven) sikre at arealressursene forvaltes miljøforsvarlig og bl.a. ta hensyn til vern av jordsmonnet som produksjonsfaktor, og ta vare på areal og kulturlandskap som grunnlag for liv, helse og trivsel for mennesker, dyr og planter. I tillegg stiller loven krav om miljøforsvarlig drift av jordbruksareal bl.a. med sikte på å hindre erosjon.

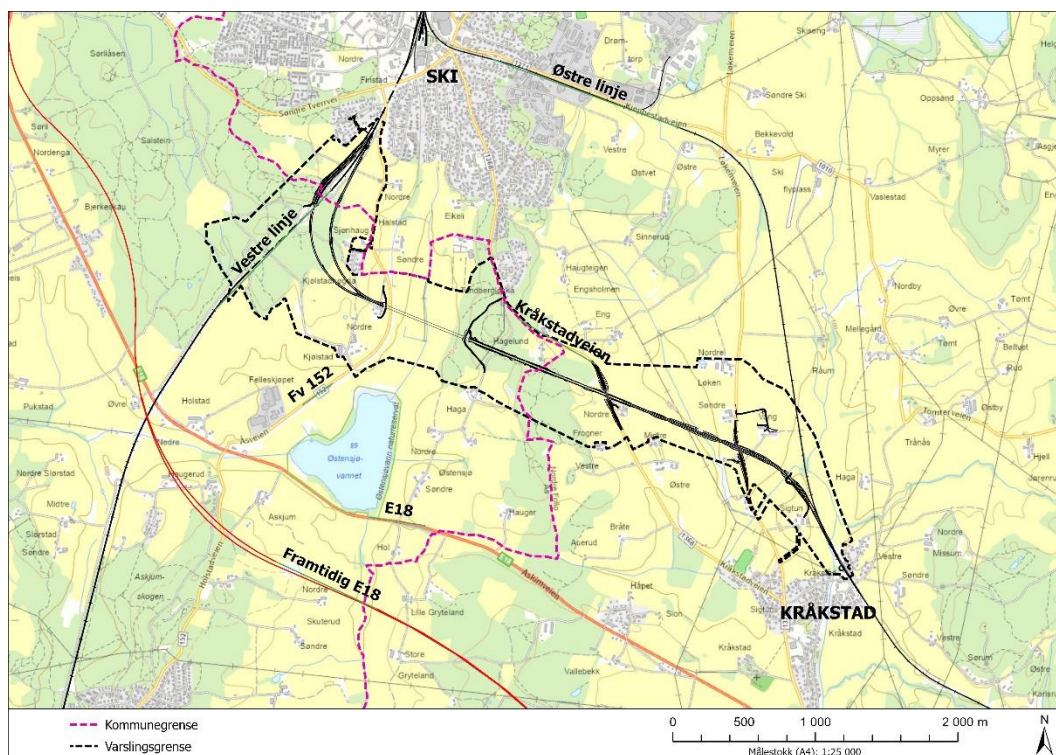
Nasjonal transportplan (NTP) vektlegger at «beslag av dyrket mark skal vurderes særskilt og reduseres i samferdselsprosjekter» [1]. Regjeringen ønsker at samferdselsprosjekter i størst mulig grad unngår beslag av dyrka mark, og at det fokuseres på at matjorden med høyest verdi sikres best mulig.

Bane NOR sine mål for dyrka mark (Banenor.no):

- «Påvirkning på dyrket mark omfattes ikke av nasjonale miljømål, men inngår som fokusområde for samferdselssektoren i gjeldende Nasjonale Transportplan»
- «Vår ambisjon er å støtte opp under nasjonale ambisjoner og arbeide for å redusere negativ påvirkning på dyrket mark»
-

2.4 Ny trasé for Østre linje

Tiltaket omfatter ny trasé for Østre linje fra dagens Vestre linje syd for Ski til Kråkstad, og nødvendige arealer til permanent lagring av overskuddsmasser fra prosjektet. I tillegg er det utredet mulige nydyrkingsområder ved Østre Kjølstad i Ås



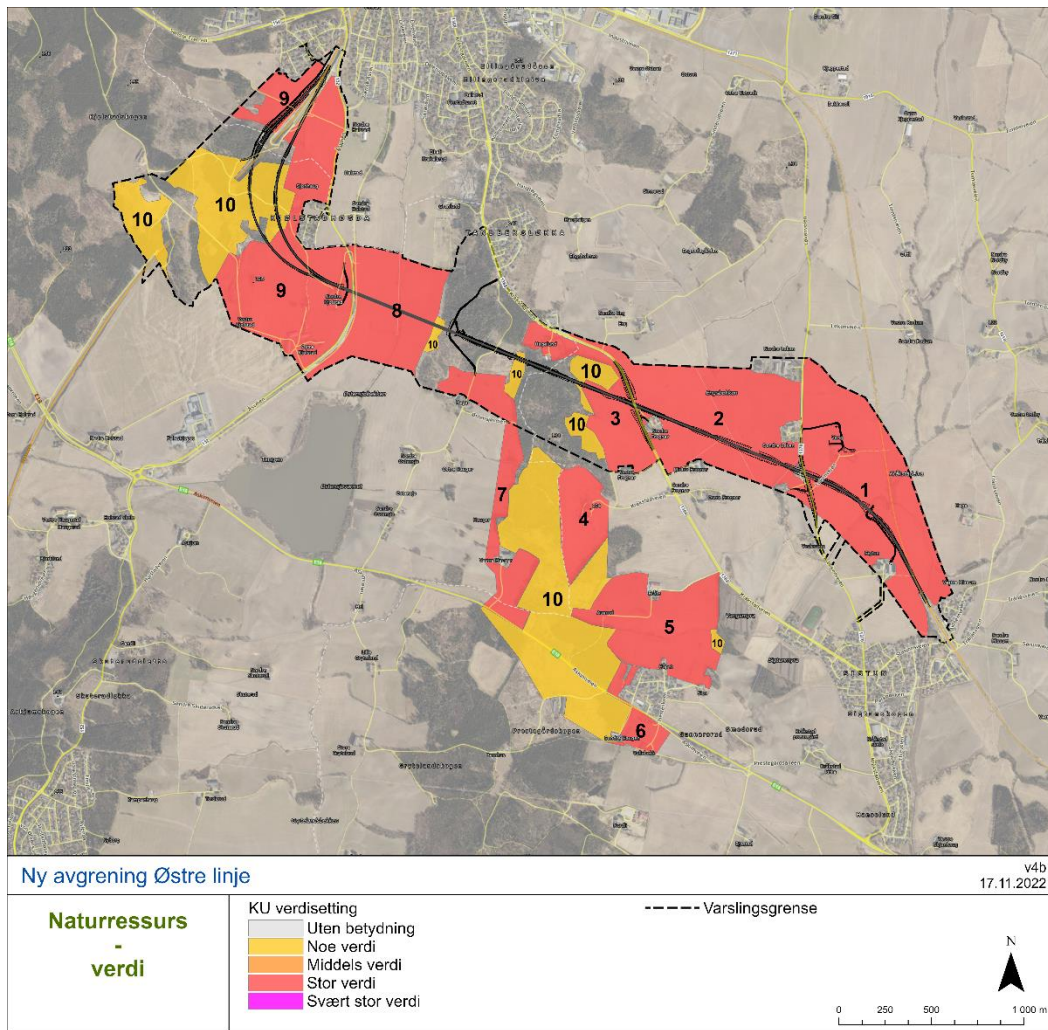
Figur 2-1 Planområdet er markert med svart stiplet linje, og tiltaket som er utredet for ny trasé for Østre linje er vist med tynne, svarte linjer. Kommunegrensen mellom Ås og Nordre Follo er vist med rosa stiplet linje.

2.5 Verdigrunnlag fra konsekvensanalyse

Området består av store sammenhengende arealer med dyrka mark. Området er relativt flatt, og løsmassene i området består av marine avsetninger, med innslag av morenerygger i området mellom Vang og Hauger. Mesteparten av landbruksjorda er klassifisert som stor verdi etter jordsmonnskarlegging fra NIBIO [2].

Det dyrkes i hovedsak korn på arealene, også noe grasproduksjon er observert i sesongen 2020.

Jordbruksarealene i området ligger i et område med stort press på omdisponering av dyrka mark ifb. infrastrukturprosjekter (bl.a. E18) og utbygging til boligareal.



Figur 2-2. Verdikart med delområder med inntegnet tiltak (MIP-00-A-01707 Temautredning naturressurser). Delområder utenfor varslingsgrensen skyldes revisjon av grensen underveis i planprosessen.

3 GRUNNLAG

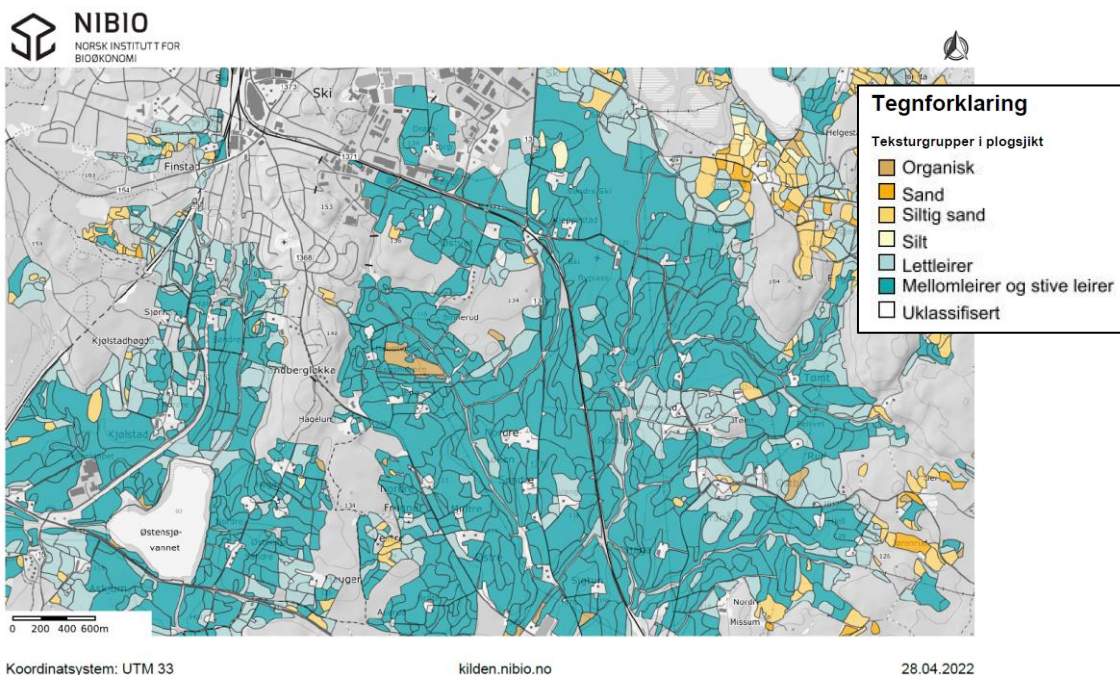
3.1 Om jordsmonn (dyrka mark)

Med matjord menes i denne sammenheng det øverste jordlaget på dyrket mark som inneholder en større andel organisk materiale og næringsstoffer enn underliggende jord. Dette laget betegnes som A-sjiktet ved beskrivelse av et jordprofil. B-sjiktet omfatter et mer forvitret jordlag med strukturutvikling, og C-sjiktet betegnes som uforvitret undergrunnsjord uten struktur.



Figur 3-1. Inndeling av jordprofil i ulike sjikt. Figuren er hentet fra NIBIO rapport «jordundersøkelser langs ny E18 trasé i Ås og Ski [3].

Jordsmonnet i planområdet består i hovedsak av leirholdige masser, se Figur under.



Koordinatsystem: UTM 33

kilden.nibio.no

28.04.2022

Figur 3-2. Kart med oversikt over jordtyper i plogsjiktet. Området domineres av mellomleire og stiv leire (mørk blå farge). Kilde: Nibio.

I forbindelse med mulighetsstudien er det ikke gjennomført undersøkelser av tykkelse på jordsmonnslagene. Det tas utgangspunkt i grunnboringer gjennomført som en del av prosjektet, som viser at det er om lag 30 cm tykkelse på matjordsjiktet (A-sjiktet) på dagens dyrka mark.

Statens vegvesen har i forbindelse med E18 og prosjektet «Ny jord» gjennomført undersøkelser av jordsmonnet i Ås og Ski. Rapporten «Jordundersøkelser langs ny E18 trasé i Ås og Ski, Retvet-Nygårdskrysset» [3] oppsummerer jorden i området på følgende måte:

«Den mest typiske lagrekkefølgen i leirjorda er Ap-sjikt (ploglag), E-sjikt (der leirpartikler er utvasket), Btg-sjikt (leiranrikningssjikt med fargeflekker) og Cg-sjikt (massiv leire med fargeflekker). Teksturen i Ap og E-sjikt er siltig lettleire-siltig mellomleire, mens Btg-sjiktene har siltig mellomleire – stiv leire. I Cg-sjiktene er det enten siltig mellomleire med høyt leirinnhold eller stiv leire. I gjennomsnitt er det 80 cm med sjikt som har rotutvikling i denne typen leirjordsmonn, med variasjon fra 60 cm til 100 cm.»

Med grunnlag i grunnundersøkelsene og NIBIO-rapporten med undersøkelser i nærområdet er det for mulighetsstudien (denne rapporten) gjort en forenkling i lagoppbyggingen og det er benyttet følgende tykkelser:

A-sjikt: 30 cm

B-sjikt: 50 cm

Det må gjennomføres grundigere undersøkelser av hver teig ved utarbeidelse av matjordplan for å fastsette tykkelsen i senere fase av prosjektet.

3.2 Prinsipper for håndtering av jordmasser

Mulighetsstudie er ikke utarbeidet som en fullverdig matjordplan, og det er ikke beskrevet i detalj hvordan matjordlagene skal håndteres. Viktige prinsipper for oppbygging og håndtering av jordmassene er beskrevet under, men det understrekes at det ikke er en fullstendig beskrivelse av hvordan matjorden skal håndteres eller bygges opp i nye områder.

Mulighetsstudien ser videre kun på matjord fra areal med permanent beslag, og flytting av matjord (A- og evt. B-sjikt) til nye områder. Arealer med midlertidig beslag og håndtering av matjord i disse områdene er ikke beskrevet her.

Håndtering av jordmasser i prosjektet vil bli detaljert i en matjordplan. En slik plan vil bli utarbeidet etter at arbeidet med reguleringsplanen er ferdigstilt, og er ikke påbegynt pr. 14.09.2022.

For å sikre god håndtering av matjord må:

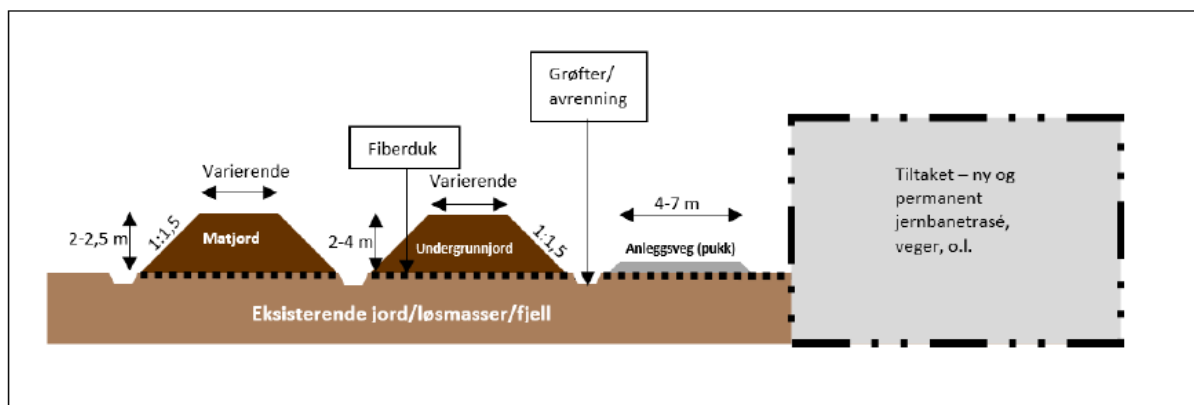
- Forundersøkelser av jorda (dyrka mark) må gjøres før anleggsstart (planteskadegjørere og lagtykkelse)
- Ta hensyn til nedbørsforhold når matjordhåndteringen planlegges og gjennomføres
- Matjordsjiktet tas av før anleggsarbeidet starter opp
- Matjordsjiktet skal ikke blandes med underliggende lag. Nøyaktighet ved avtaking er viktig.
- A-sjiktet og B-sjiktet må mellomlagres i egne ranker på maks 2 m høyde
- Begrensning av kjøring innenfor området.
- Etablering av dreneringssystemer/avskjærende grøfter er viktig å forhindre avrenning og erosjon
- Krav om jordbruksfaglig kompetanse hos entreprenør

Matjordsjiktet i områder med permanent beslaglagt dyrka mark skal tas av, eventuelt mellomlagres, før den benyttes til toppjord på dyrkbar mark. I områder som ikke er markert dyrkbar mark, eller hvor senere undersøkelser viser at det er behov for ytterligere tilførsel av undergrunnsjord, skal både A-sjikt og B-sjikt tas av, og evt. mellomlagres. Det er viktig at matjord tas av i en periode med lite vanninnhold i jorda, dette kan føre til at jordstrukturen forringes eller helt ødelegges. Håndtering av matjord er derfor en viktig forutsetning i fremdriftsplanlegging for prosjektet.

Matjord kan ikke flyttes bort fra en eiendom uten at jordas status for planteskadegjørere og floghavre er avklart. Innhold av planteskadegjørere og floghavre i matjorda kan begrense bruken av matjorda og det er viktig at dette håndteres på en god og forsvarlig måte. En oversikt over eiendommer med planteskadegjørere må innhentes før arbeidet starter opp. Merk at dersom det er registrert planteskadegjørere må håndtering skje iht forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere (FOR-2000-12-01-1333).

Det er svært viktig at ikke overflatevann fra tilgrensende områder renner inn i området for der matjord skal fjernes. Dette kan skape erosjon og potensiale for dårligere vannkvalitet nedstrøms, og kvaliteten på jorda kan bli påvirket. I tillegg må oppsamlet overflatevann i hvor jorden er fjernet samles og renses i sedimenteringssystem før det slippes ut i vassdrag.

Matjorden som mellomagres skal lagres og håndteres på en slik måte at jordens produksjonsevne ivaretas i størst mulig grad. Matjord må lagres adskilt fra annen jord, og det anbefales fiberduk mellom eksisterende jord og matjord for å forenkle prosessen med tilbakeføring av matjord. Se prinsippsskisse for lagring av matjord og undergrunnjord i figuren under.



Figur 14 - Prinsippsskisse for lagring av matjord og undergrunnjord samt anleggsveg i nærheten av tiltaket

For å sikre gjennomføring i henhold til beskrevet metode skal det stilles krav til jordbruksfaglig kompetanse hos entreprenør som gjennomfører arbeidene i de ulike entrepriser. Dette betyr at entreprenøren skal stille med personell med riktig kompetanse – dette kan f.eks. være agronomutdannelse. Det arrangeres kurs i jordhåndtering, som personell hos graveentreprenør bør gjennomføre for å få nødvendig forståelse for oppgaven.

3.3 Prinsipper for vurdering av kompensasjonsområder

Kompensasjonsarealer i prosjektet er valgt ut etter følgende prinsipper:

- Tilbakeføring av eksisterende østre linje til dyrka mark
- Arealer innen samme eiendom
- Dyrkbar mark som ligger i tilknytning til eksisterende dyrka arealer
- Unngå store konflikter med andre miljøtemaer (eks. kulturarv og naturmangfold)
- Eventuelle ønsker og behov fra grunneiere

4 AREALBESLAG DYRKA MARK FORDELT PÅ EIENDOM

4.1 Samlet vurdering

I analysen beregnes permanent arealbeslag som areal avsatt til jernbaneformål og infrastruktur i reguleringsplanen. Arealer for omlegging av adkomstveier og arealer som tilbakeføres (eksisterende adkomstveier) inngår også i vurderingene. Beslaget er beregnet ut fra arealer markert som «fulldyrka» i NIBIOs arealressurskart (AR5-grunnlaget). Areal markert som «innmarksbeite» er ikke beregnet i direkte arealbeslag, men vises i oversikten for aktuelle eiendommer.

«Gjenstående arealer» i tabellen under omfatter arealer under 15 daa. NIBIO oppgir at «økte krav til rasjonell drift gjør at små jordstykker er en økende ulempe. Jordbruksareal under 5 daa regnes som lite aktuelle å drive. Jordstykker på mindre enn 15 daa regnes som mindre attraktive å drive for kornproduksjon» [4]. Areal som etter at jernbanen er bygget blir mindre enn 15 daa, er ikke tatt med i oversikten over beslaglagt areal i mulighetsstudien, men enkelte av arealene vil kunne tilknyttes andre eiendommer og dermed i større grad sikres videre drift. De er dermed vist i tabellen under, samt omtalt under hver enkelt eiendom.

I Tabell 3 gis en samlet oversikt over beregnet beslag per eiendom. For eiendommene som får beslag gis det en nærmere beskrivelse i delkapitlene under.

Beregning av volum for A- og B-sjikt er teoretisk beregnet ut fra areal og en gjennomsnittlig tykkelse på A-sjiktet på 30 cm og 50 cm for B-sjiktet.

Arealbeslaget som er beregnet er i mulighetsstudien avrundet til nærmeste 0,1 daa. Nøyaktig arealbeslag per eiendom vil avgjøres i grunnervervsavtaler.

Totalt vil tiltaket medføre beslag av ca. 150 daa dyrka mark (inkludert areal under bru som vil kunne benyttes men med begrensninger). Av gjenstående areal < 15 daa vil tiltaket omfatte 6 områder, med samlet areal på ca. 50 daa.

Oversikt over arealbeslag dyrket mark fordelt på eiendom er vist i tabell under.

Tabell 3. Beregnet arealbeslag av dyrka mark fra regulert område (bane og vei) og arealbeslag fra gjenstående arealer på mindre enn 15 daa. Volum er beregnet ut fra areal med direkte beslag og en gjennomsnittstykkelse av A-sjikt på 30 cm og B-sjikt på 50 cm. Det er ikke beregnet volum av gjenstående areal

Eiendom	Areal (daa)		Volum (m ³)	
	Direkte beslag	Gjenstående areal	A-sjikt	B-sjikt
138/2	10,6 daa	-	3 180	5 300
138/1	14,8 daa	-	4 440	7 400
63/1	25,4 daa	8,0 daa	7 620	12 700
65/1	9,4 daa ⁴	9,2 daa	2 820	4 700
66/1 - 69/1 - 69/4	0 daa ⁵	-	0	0
2/3	33,4 daa	7,9 daa	10 020	16 700
2/1	0,1 daa	-	30	50
2/2 - 7/2	8,3 daa	4,2 daa	2 490	4 150
3/4 - 4/1	8,9 daa	13 daa	2 670	4 450

⁴ Beslaglagt areal inkluderer ikke ca. 4,6 daa under jernbanebru.

⁵ Beslaglagt areal under jernbanebru på ca. 3,6 daa er ikke inkludert i beregningene da det antas videre driftsmuligheter.

Eiendom	Areal (daa)		Volum (m ³)	
Gnr/bnr.	Direkte beslag	Gjenstående areal	A-sjikt	B-sjikt
5/1 - 5/2	22,2 daa ⁶	0,5 daa	6 660	11 100
6/1	18,3 daa	6 daa	5 490	9 150
60/1	0,1 daa	-	30	50
Totalt	151,5 daa	48,8 daa	45 450 m³	75 750 m³

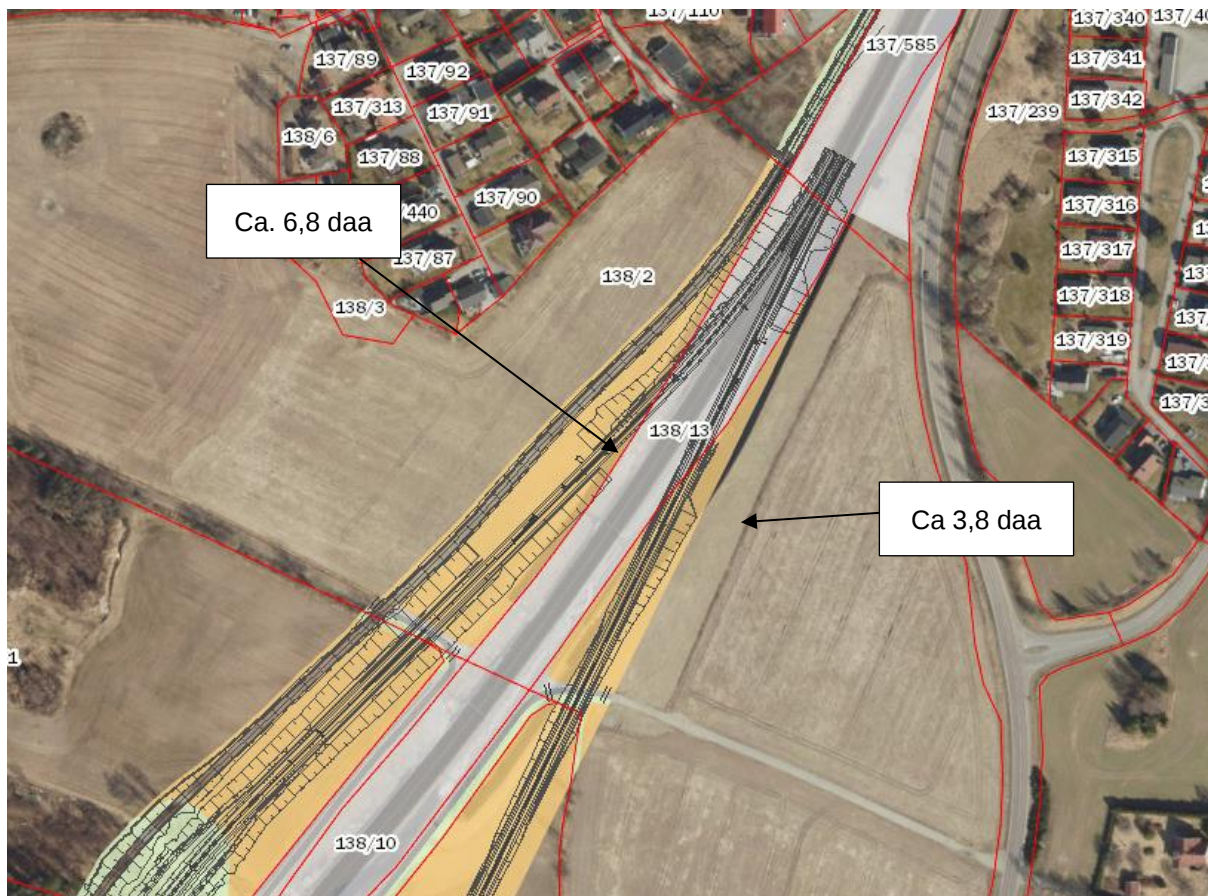
I AR5 er det områder angitt til fulldyrka jord også innenfor eiendommer knyttet til eksisterende veier og bane. Dette arealet inngår ikke i mulighetsstudien, men det er gitt en oversikt over arealene i tabellen under.

Eiendom, Gnr/bnr.	Fulldyrka mark i AR5 med beslag
60/6 - eks. østre linje	0,5 daa
121/17 - Åsveien	0,3 daa
138/11 - Adkomstvei	0,1 daa
150/4 - Kråkstadveien	1,5 daa
150/5 - Kråkstadveien	1,9 daa
151/14 - Løkenveien	0,1 daa

⁶ Eksisterende adkomstvei til eiendommen skal etableres som dyrka mark, tilsvarer ca. 1,6 daa. Arealet er ikke medregnet i arealberegningen.

4.2 Gnr/bnr. 138/2

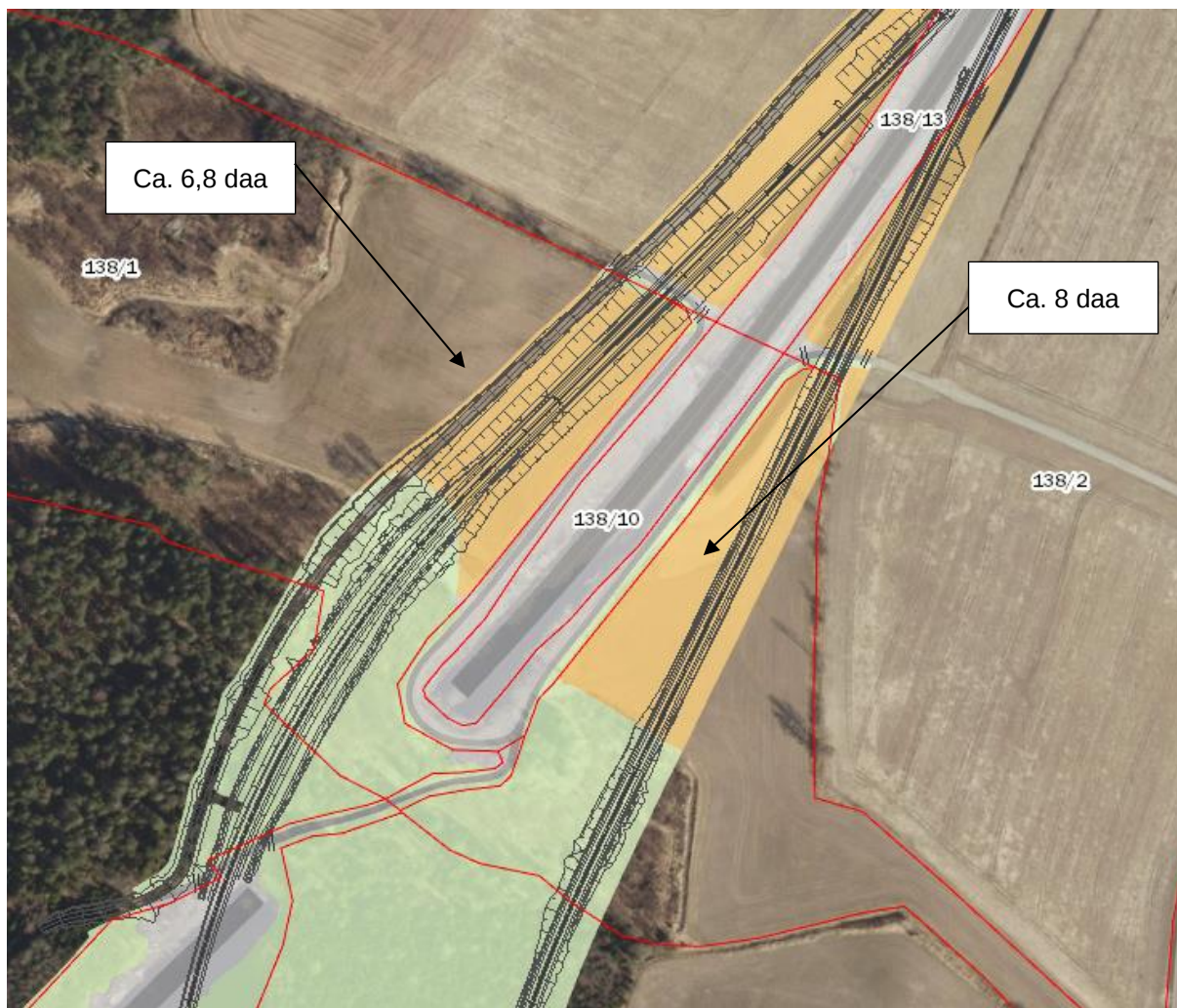
Eiendommen får direkte beslag som følge av ny linje og etablering av adkomstvei/servicevei.
Totalt arealbeslag på eiendommen er ca. 11 daa.



Figur 4-1. Beslag av dyrka mark som følge av ny østre linje. Oransje farge viser til beslaglagt areal av «fulldyrka mark» i AR5, grønn farge viser «skog» og grå farge viser annet areal (bebyggelse, vann, vei m.m).

4.3 Gnr/bnr. 138/1

Eiendommen får direkte beslag som følge av ny linje og etablering av adkomstvei/servicevei vest for banen. Totalt arealbeslag på eiendommen er ca. 15 daa.

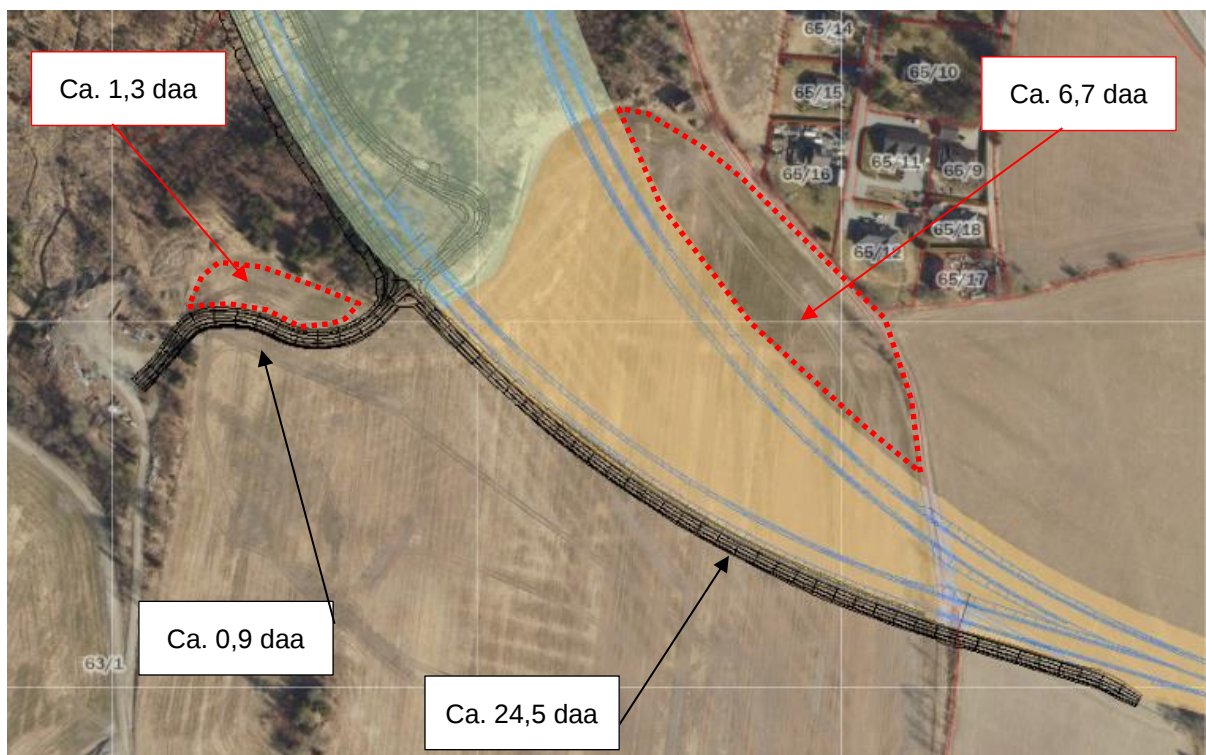


Figur 4-2. Beslag av dyrka mark som følge av ny østre linje. Oransje farge viser til beslaglagt areal av «fulldyrka mark» i AR5, grønn farge viser «skog» og grå farge viser annet areal (bebyggelse, vann, vei m.m).

4.4 Gnr/Bnr. 63/1

Eiendommen får direkte beslag som følge av arealer avsatt til baneformål. I tillegg medfører etablering av ny adkomstvei til skogsområdene noe beslag. Totalt arealbeslag på eiendommen er ca. 25 daa.

Ny østre linje medfører også et mindre areal dyrka mark uten direkte adkomst fra eiendommen. Arealet er < 15 daa og omtales dermed som mindre drivverdig. Arealet vil imidlertid ikke beslaglegges og det bør vurderes å justere eiendomsgrenser slik at arealet kan inngå i driftsareal for tilgrensende gnr/bnr.



Figur 4-3. Beslag av dyrka mark som følge av ny østre linje (sort), og gjenstående arealer < 15 daa (rød). Oransje farge viser til beslag av «fulldyrka mark» og grønn farge viser «skog». I tillegg er det beregnet beslag av sidevegnett (her adkomstvei til skog).

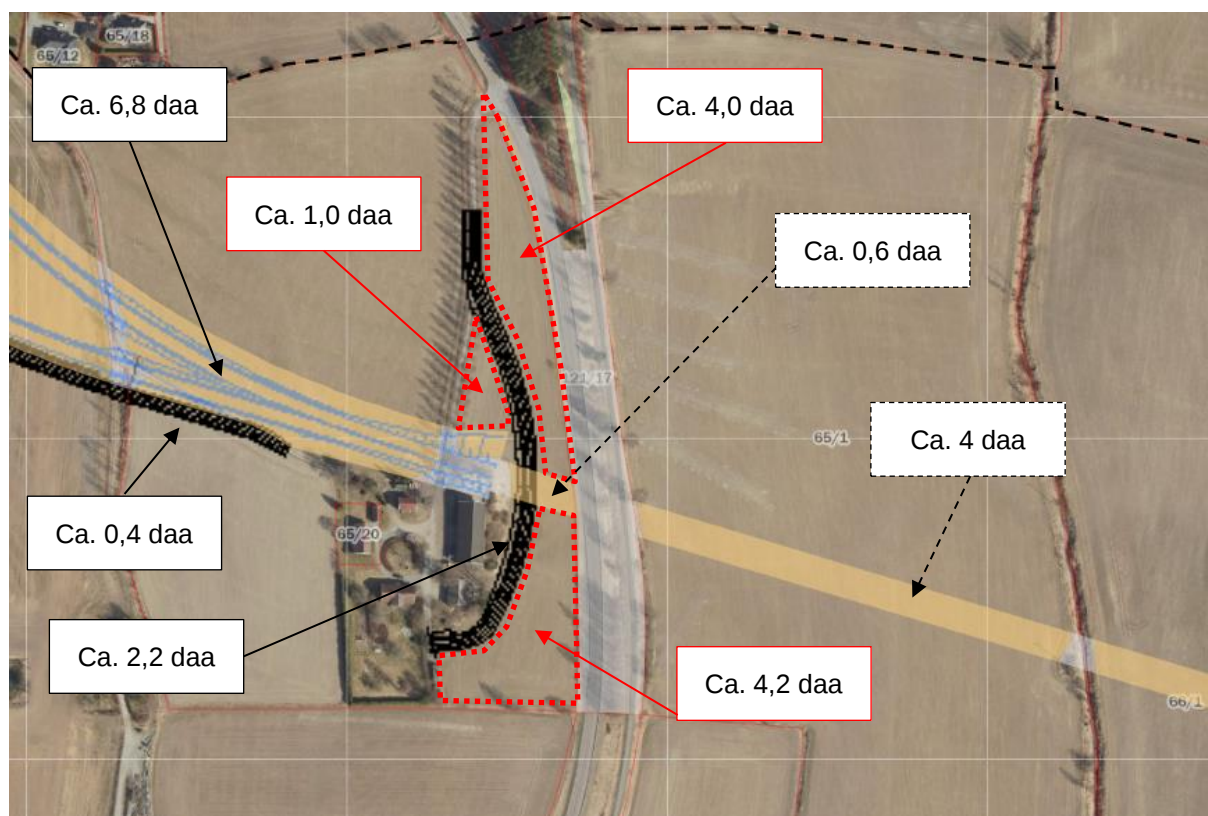
4.5 Gnr/Bnr. 65/1

Eiendommen får direkte beslag som følge av ny linje. I tillegg medfører etablering av ny adkomstvei til skogsarealer vest for eiendommen, samt ny adkomstvei til eiendommen fra Åsveien noe beslag. Deler av eksisterende adkomstvei kan bli fjernet og istandsatt til dyrka mark, noe som vil knytte gjenstående areal sammen med jorde vest for eksisterende adkomstvei.

Arealene under jernbanebrua vil kunne benyttes til dyrka mark, men en må anta noe redusert produksjon.

Totalt arealbeslag på eiendommen er ca. 9,5 daa, ikke inkludert areal under bru på ca. 4,5 daa.

Jordet sør for jernbanebrua, samt arealer mellom eksisterende adkomstvei, ny adkomstvei og Åsveien, er markert som gjenstående areal, da disse er mindre enn 15 daa. Det legges opp til adkomst til arealet under jernbanebrua, og det er dermed mulig å koble dette arealet sammen med dyrka mark nord for bru, slik at drift kan opprettholdes.

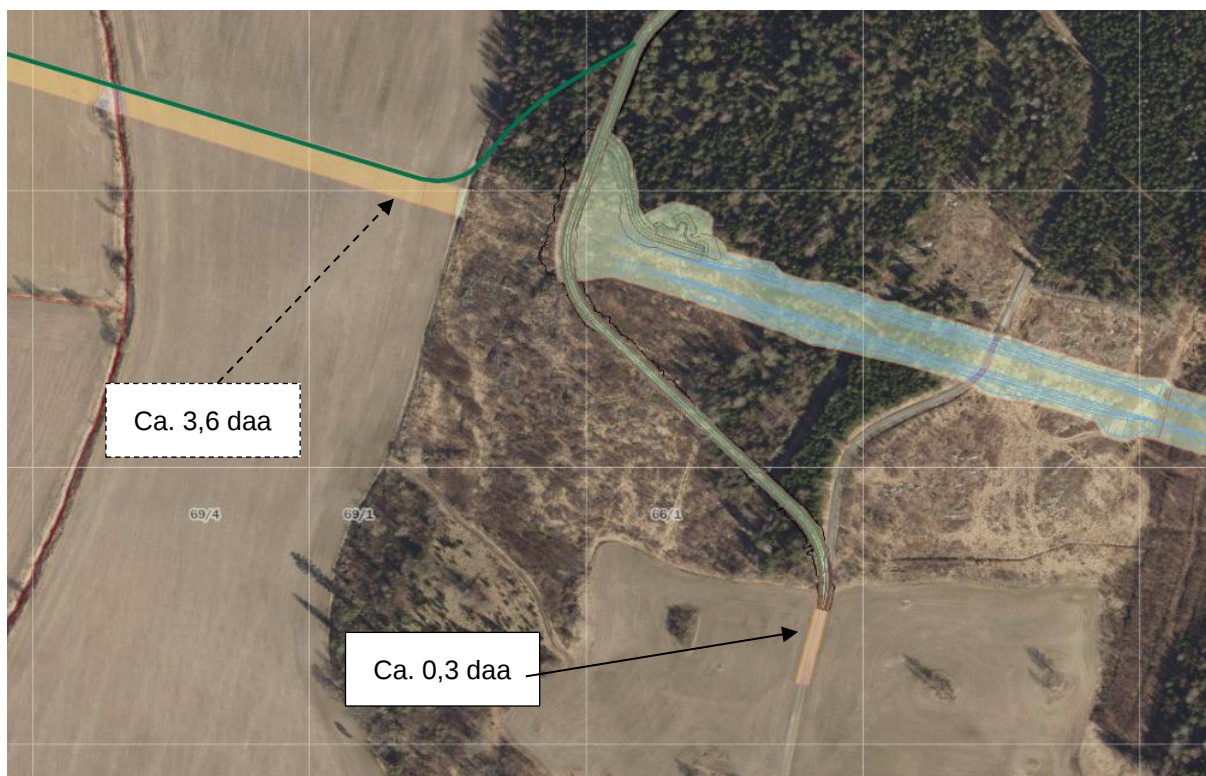


Figur 4-4. Beslag av dyrka mark som følge av ny østre linje (sort) og nye arealer av eksisterende adkomstvei som reetableres til dyrka mark (grønt). Noe av arealene ligger under jernbanebru, disse arealene er marker med sort stiplet linje. Oransje farge viser til areal av «fulldyrka mark» i AR5 og grå farge viser annet areal (bebyggelse, vann, vei m.m).

4.6 Gnr/bnr. 66/1 - 69/1 - 69/4

Eiendommen får direkte beslag som følge av ny linje, men arealene under jernbanebrua vil kunne benyttes til dyrka mark. Det må derimot antas noe redusert produksjon. Arealene er ikke inkludert i samlet arealbeslag for eiendommen.

I tillegg medfører tiltaket potensielt beslag som følge av endringer i reguleringsformål ved adkomstvei sør for ny jernbanelinje. Det er ikke planlagt endringer i adkomstveien i dette området, og arealet er derfor ikke inkludert i beregningene.



Figur 4-5. Beslag av dyrka mark som følge av ny østre linje. Noe av arealene ligger under jernbanebru, disse arealene er marker med sort stiplet linje. Oransje farge viser til areal av «fulldyrka mark» i AR5, grønn farge viser «skog» og grå farge viser annet areal (bebyggelse, vann, vei m.m).

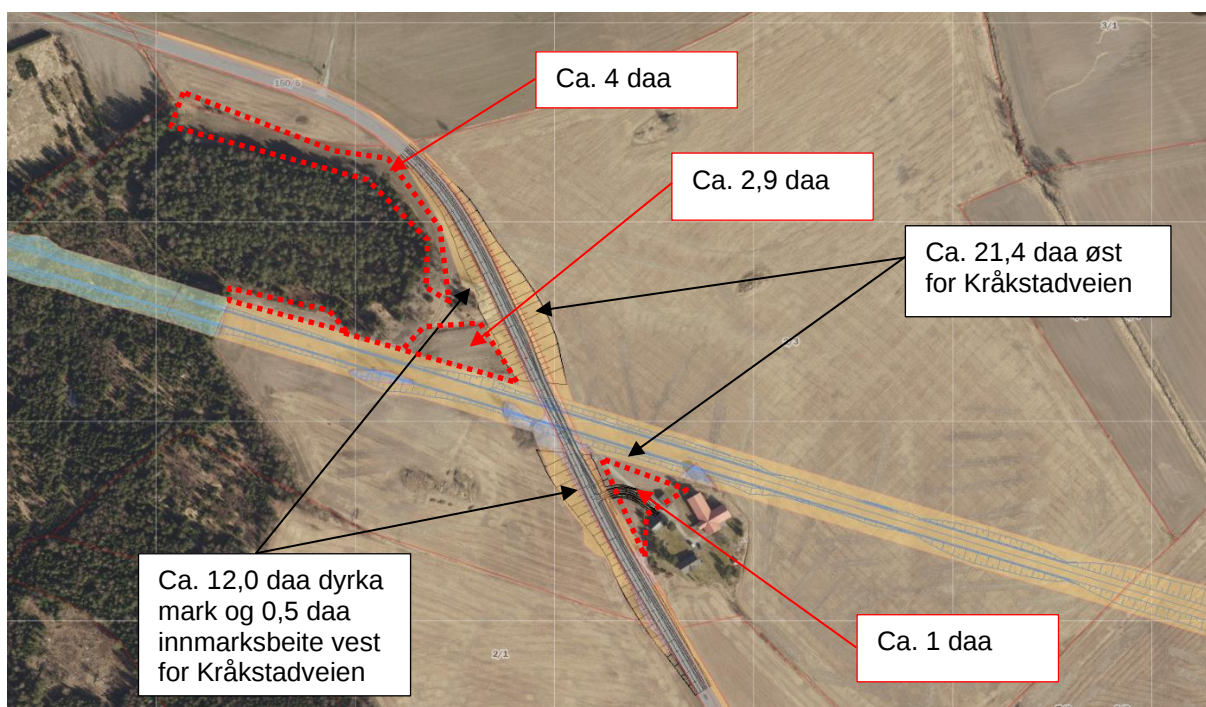
4.7 Gnr/Bnr. 2/3

Direkte beslag som følge av jernbanen og omlegging av Kråkstadveien. Arealer vest for Kråkstadveien består i hovedsak av fulldyrka mark, men inkluderer også noe arealer markert som innmarksbeite i kartgrunnlaget fra NIBIO.

Totalt arealbeslag av fulldyrka mark på eiendommen er ca. 33 daa.

Ett areal, på ca. 4 daa, og ett areal på ca. 2,9 daa blir liggende inneklemt vest for Kråkstadveien. Arealet langs veien er smalt, og ender opp i ett område som i dag ikke er dyrket. Det bør vurderes å justere eiendomsgrenser slik at arealet kan inngå i et noe større samlet areal med tilgrensende gnr/bnr. For arealet nord for ny østre linje vil det i liten grad være aktuelt med endringer i eiendomsgrensa.

Det er også 3 mindre gjenstående areal, på totalt ca. 1 daa, som blir liggende mellom Kråkstadveien, gårdsbebyggelsen på Nordre Frogner, ny østre linje og adkomstvei. Adkomstveien legges noe om, men både eksisterende og ny adkomstvei ligger innenfor dette mindre arealet. Dette arealet vil med stor sannsynlighet gå ut av drift.



Figur 4-6. Beslag av dyrka mark som følge av ny østre linje og omlegging av Kråkstadveien (sort), og gjenstående arealer < 15 daa (rød). Grå stiplet areal viser innmarksbeite. Oransje farge viser til areal av «fulldyrka mark» i AR5, lys gul farge viser «innmarksbeite», grønn farge viser «skog» og grå farge viser annet areal (bebyggelse, vann, vei m.m).

4.8 Gnr/bnr. 2/1

Et mindre areal av dyrka mark på gnr/bnr. 2/1 blir beslaglagt som følge av tiltaket (veifylling).

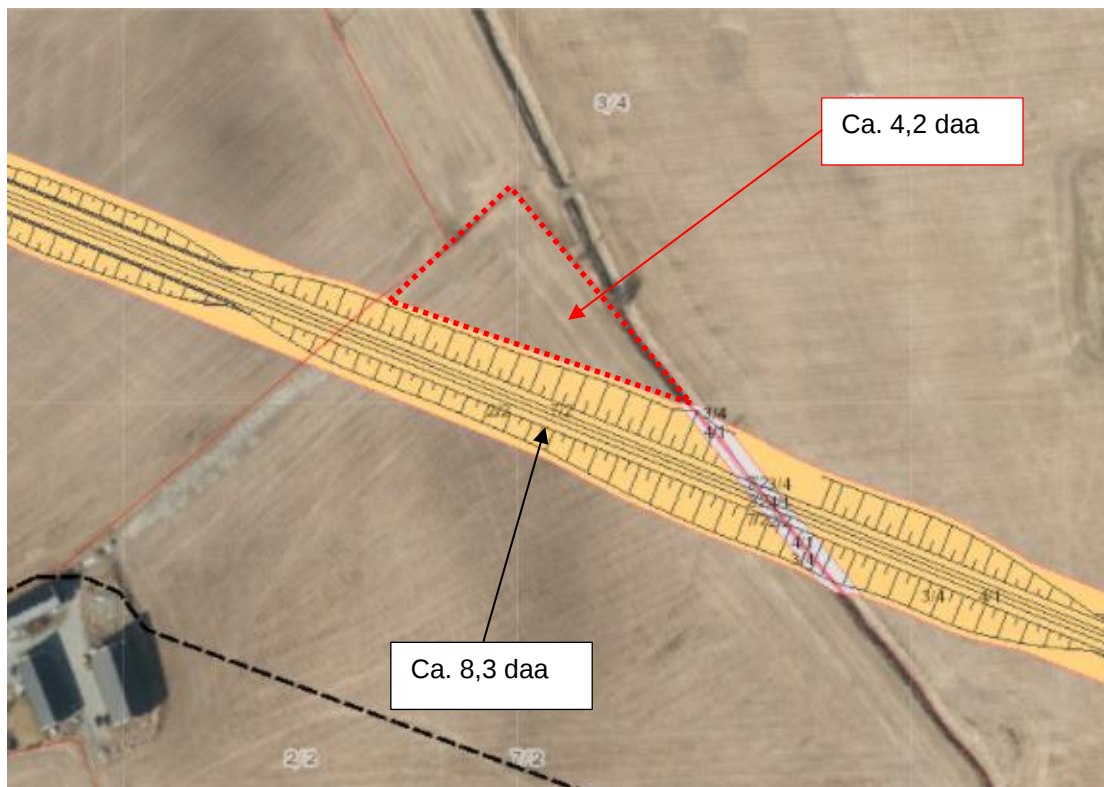


Figur 4-7. Mindre arealbeslag i kantsone til Kråkstadveien. Oransje farge viser til areal av «fulldyrka mark» i AR5 og grå farge viser annet areal (bebyggelse, vann, vei m.m).

4.9 Gnr/bnr. 2/2 - 7/2

Linja krysser eiendommen, og beslaglegger ca. 8 daa som reguleres til bane. Gjenstående areal nord for linja er mindre enn 15 daa. Arealet vil imidlertid ikke beslaglegges og inngår ikke i samlet arealbeslag for eiendommen.

Totalt arealbeslag på eiendommen er ca. 8 daa.



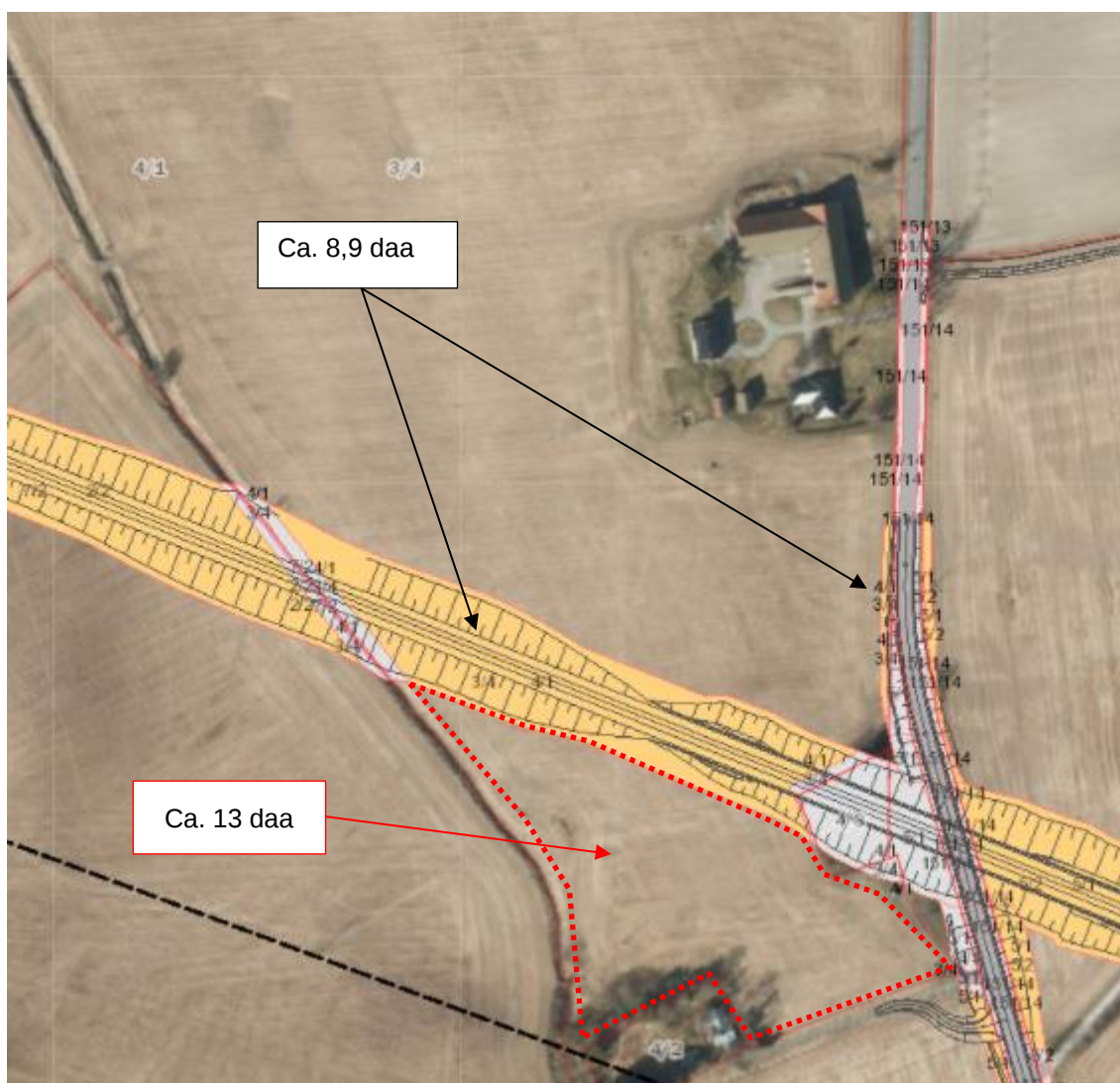
Figur 4-8. Beslag av dyrka mark som følge av ny østre linje (sort), og gjenstående areal mindre enn 15 daa (rød). Oransje farge viser til areal av «fulldyrka mark» i AR5 og grå farge viser annet areal (bebyggelse, vann, vei m.m).

4.10 Gnr/bnr. 3/4 - 4/1

Direkte beslag som følge av jernbanen. I tillegg medfører tiltaket et gjenstående areal mindre enn 15 daa sør for ny østre linje.

Totalt arealbeslag på eiendommen er ca. 8,9 daa.

Gjenstående areal består av område mellom ny østre linje, Engsbekken, Løkenveien og Bebyggelsen på Solli. Arealet er på ca. 13 daa og er knyttet til større arealer sør for adkomstveien til gården. Arealet vil imidlertid ikke beslaglegges og det vurderes som mulig å drive, med grunnlag i at flere mindre teiger i området drives. Adkomst til jordet vil evt. skje via Løkenveien.

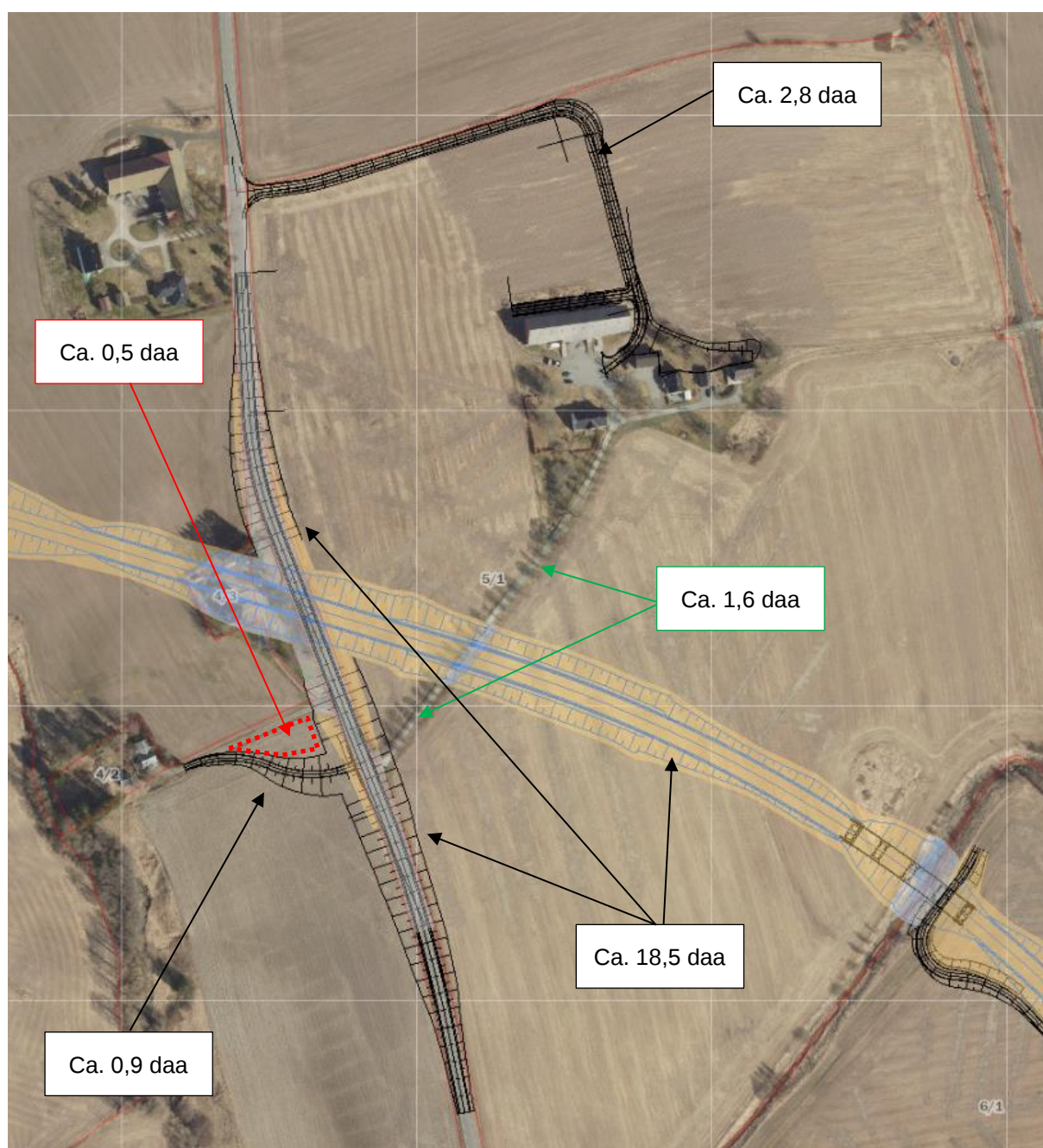


Figur 4-9. Beslag av dyrka mark som følge av ny østre linje (sort), og gjenstående arealer < 15 daa (rød). Oransje farge viser til areal av «fulldyrka mark» i AR5 og grå farge viser annet areal (bebyggelse, vann, vei m.m).

4.11 Gnr/bnr. 5/1 - 5/2

Eiendommen får beslag knyttet opp mot bane- og veiformål i reguleringsplan. Videre vil noe beslag komme av omlegging av adkomstvei til gården. Eksisterende gårdsvei skal tilbakeføres til dyrka mark. Gjenstående arealer mellom Løkenveien, ny østre linje og eksisterende adkomstvei er ikke lagt inn i beregningene av gjenstående areal, da det antas at dette arealet knyttes til dyrka mark sør for eksisterende adkomstvei når veien fjernes. Gjenstående areal mellom ny adkomstvei til gnr/bnr. 4/2 og eksisterende adkomst til eiendommen ligger inne i beregningene.

Totalt arealbeslag på eiendommen er ca. 18 daa.

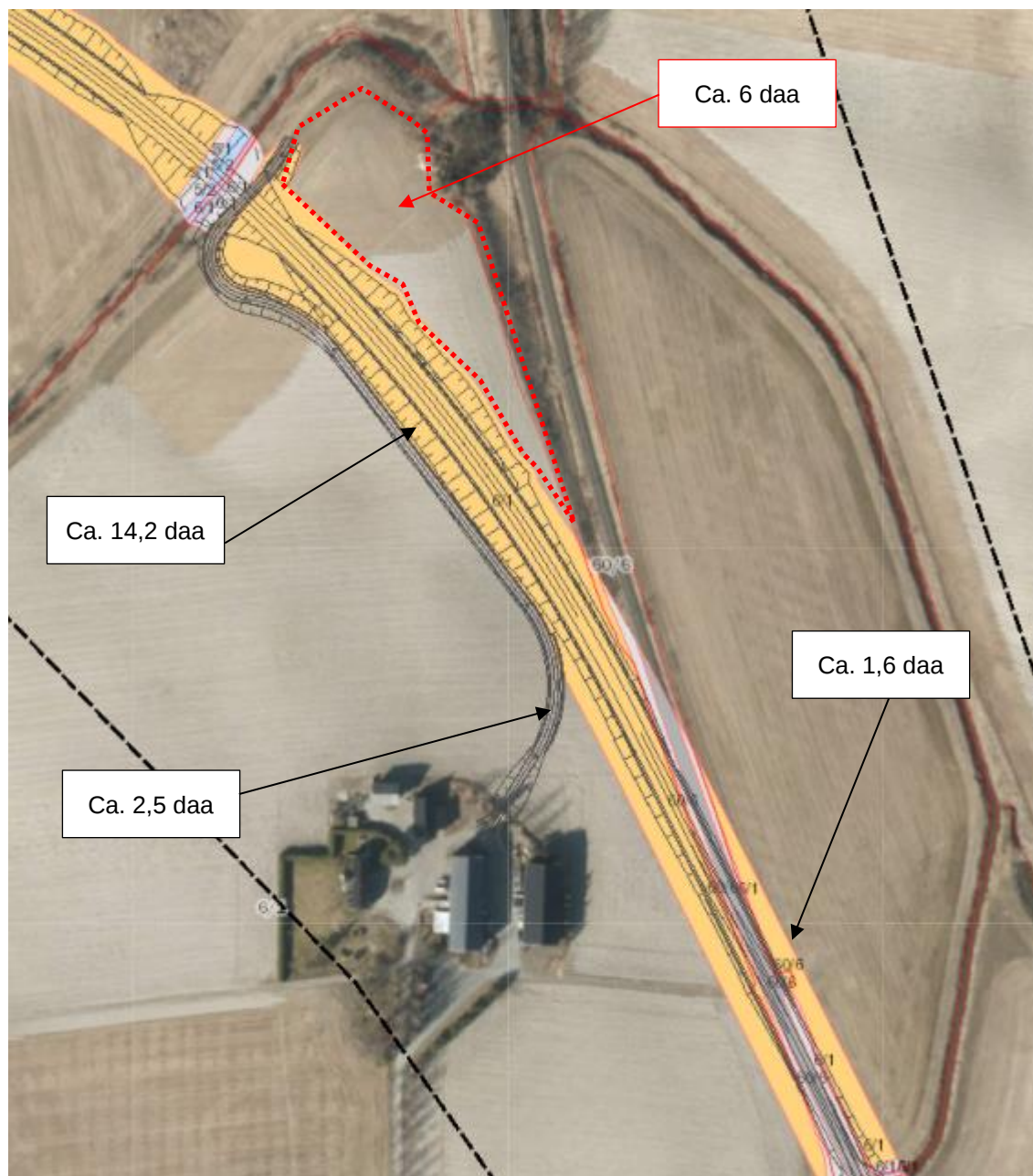


Figur 4-10. Beslag av dyrka mark som følge av ny østre linje (sort) og nye arealer av eksisterende adkomstvei som reetableres til dyrka mark (grønt). Oransje farge viser til areal av «fulldyrka mark» i AR5 og grå farge viser annet areal (bebyggelse, vann, vei m.m).

4.12 Gnr/Bnr. 6/1

Direkte beslag som følge av jernbanen, både på dyrka mark vest for eksisterende østre linje, og et mindre areal på dyrka mark vest for eksisterende østre linje. I tillegg medfører tiltaket beslag knyttet til etablering av adkomstvei til området nordvest for ny østre linje. I tillegg vil tiltaket medføre gjenstående areal på mindre enn 15 daa mellom ny østre linje, Kråkstadelva og eksisterende østre linje.

Totalt arealbeslag på eiendommen er ca. 18 daa.



Figur 4-11. Beslag av dyrka mark som følge av ny østre linje (sort), og gjenstående arealer < 15 daa (rød). Oransje farge viser til areal av «fulldyrka mark» i AR5 og grå farge viser annet areal (bebyggelse, vann, vei m.m).

4.13 Gnr/bnr. 60/1

Et mindre hjørne av eiendommen beslaglegges. Området er markert som fulldyrka i AR5, men av flyfoto kan det se ut som om området i liten grad benyttes til oppdyrking.



Figur 4-12. Beslag av dyrka mark som følge av ny østre linje. Oransje farge viser til areal av «fulldyrka mark» i AR5 og grå farge viser annet areal (bebyggelse, vann, vei m.m).

5 MULIGE KOMPENSASJONSOMRÅDER

5.1 Samlet vurdering

Mulige kompensasjonsområder som er undersøkt i mulighetsstudien omfatter arealer i eksisterende østre linje, samt arealer med markert dyrkbar jord (Kilden, NIBIO) innenfor eiendommer med direkte beslag. Gjenstående arealer hvor en bør justere eiendomsgrenser for å sikre videre drift av arealene er også omtalt i dette kapittelet.

Områdene er valgt etter prinsippene listet opp i kap. 3.3.

Tabellen under viser oversikt over registrert areal dyrkbar jord, og nødvendig massebehov ved jordflytting for å dyrke opp arealene.

Tabell 4. Beregnet areal registrert med dyrkbar jord. Merk at arealene trolig vil reduseres dersom det gjennomføres mer detaljerte undersøkelser av arealene. Massebehov ved jordflytting er beregnet ut fra areal og en gjennomsnittstykkelse av A-sjikt på 30 cm og B-sjikt på 50 cm.

Eiendom	Areal	Massebehov ved jordflytting	
Gnr/bnr.	Registrert dyrkbar jord	A-sjikt	B-sjikt
Østre linje	45	13 500	22 500
138/2	24	7 200	12 000
138/1	2,5	750	1 250
63/1	150	45 000	75 000
65/1	10	3 000	5 000
2/3	25	7 500	12 500
3/1 (innspill fra grunneier)	30	9 000	15 000
Totalt	286,5 daa	85 950 daa	143 250 daa

5.2 Eksisterende Østre linje

Oppdyrking av eksisterende østre linje vil medføre ca. 45 daa nydyrkingsareal. Deler av dette arealet ligger utenfor planområdet, og vil dermed ha liten effekt knyttet til den enkelte grunneiers kompensasjon, men reetablering av dyrka mark i dette området vil bidra positivt med tanke på bevaring av matjord.

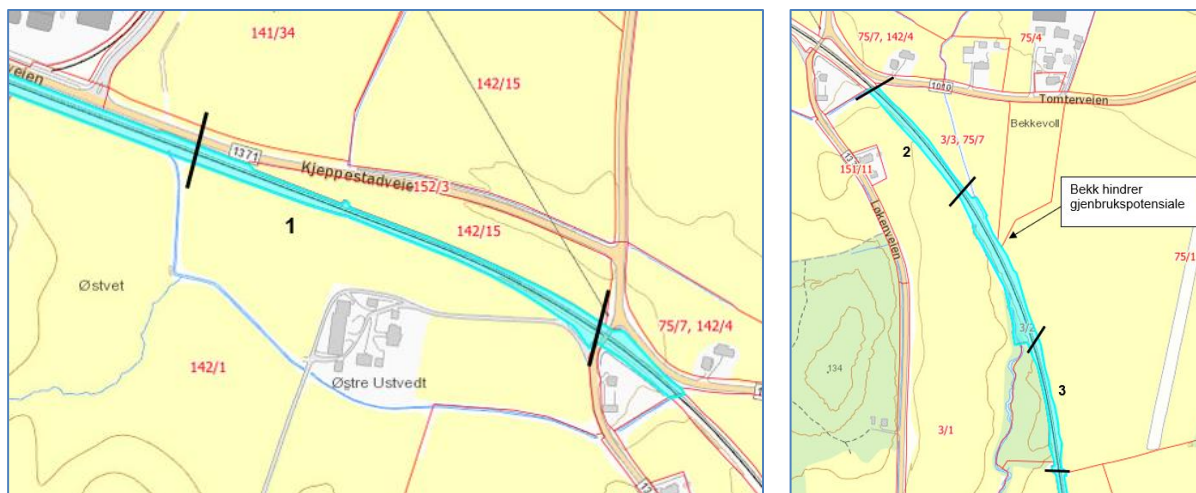
Oppdyrking av eksisterende linje vil trolig bidra til en større sammenheng i jordbruksarealene i området, og anses som positivt for tema naturressurser / dyrka mark. Videre er det liten risiko for å berøre andre verdier knyttet til andre temaer, som kulturarv eller naturmangfold i den eksisterende traseen, som medfører at området ikke er egnet til oppdyrking. Forekomster av fremmede arter vil imidlertid med stor sannsynlighet være til stede i eksisterende kantsone til jernbanen. Ved nydyrking i av eksisterende østre linje vil det være viktig å sette av tilstrekkelig kantsoner der arealet grenser til bekk/elv, se Figur 5-1 under. I henhold til forskrift om nydyrking §6, skal det settes av kantsone. Det bør settes av minst 10 meter kantsone (på hver side av bekken). Bredden på kantsona bør måles fra flomnivå på bekk og 10 meter fra denne. Det er svært viktig at det ikke kjøres og jordarbeides ut mot bekkeskråning og gjør denne ustabil.

Arealet er i dag regulert som infrastruktur (bane) i kommunedelplan.

Beregnet areal i Tabell 5 under, er teoretisk beregnet etter fotavtrykket (eiendomsgrensen) ganget med vurdert gjennomsnittstykkelse på A- og B-sjikt. Terreng og evt. Skråningsutslag ligger ikke inne i beregningene.

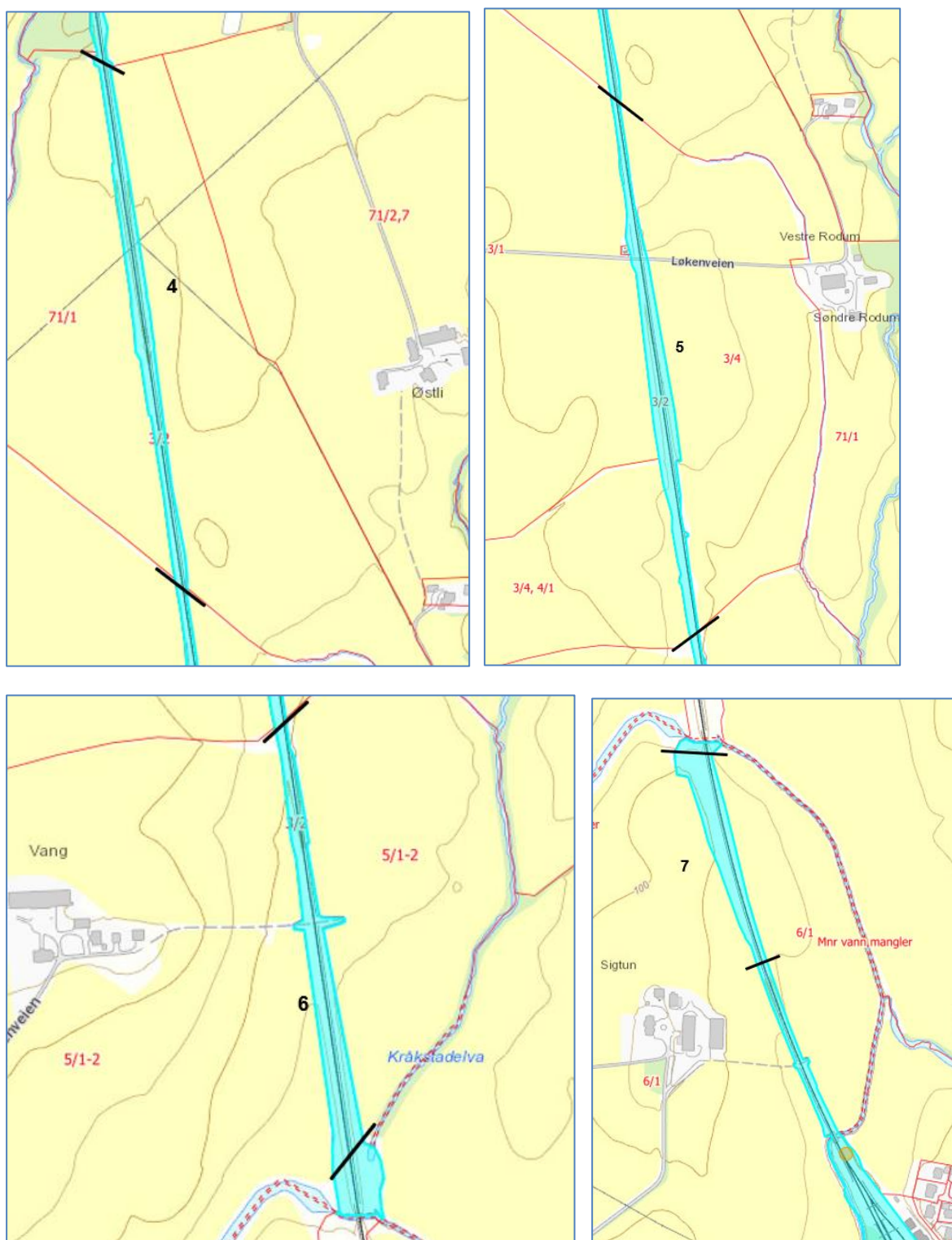
Tabell 5. Oversikt over areal fordelt på områder vist i figurer under. Massebehov ved jordflytting er beregnet ut fra areal og en gjennomsnittstykkelse av A-sjikt på 30 cm og B-sjikt på 50 cm.

Kart (nr.)	Eksisterende gnr/bnr.	Areal	Massebehov	
			A-sjikt	B-sjikt
1	142/17	5,3 daa	1 590 m ³	2 650 m ³
2	3/2	2,8 daa	840 m ³	1 400 m ³
3	3/2	1,8 daa	540 m ³	900 m ³
4	3/2	6 daa	1 800 m ³	3 000 m ³
5	3/2	13,8	4 140 m ³	6 900 m ³
6	3/2	8,6 daa	2 580 m ³	4 300 m ³
7	60/6	7,1 daa	2 130 m ³	3 550 m ³
Sum:		45,4 daa	13 620 m³	22 700 m³



Figur 5-1. Oversikt over areal i eksisterende østre linje, område 1 – 3, totalt ca. 9,9 daa.

I området mellom 2 og 3 i Figur 5-1 over ligger eksisterende østre linje nært inntil Engsbekken (sidebekk til Kråkstadelva), og avstand mellom bekken og midtlinje bane er i området 8-10 m. Det vil ikke være mulig å dyrke opp noe jord grunnet krav til kantvegetasjon.

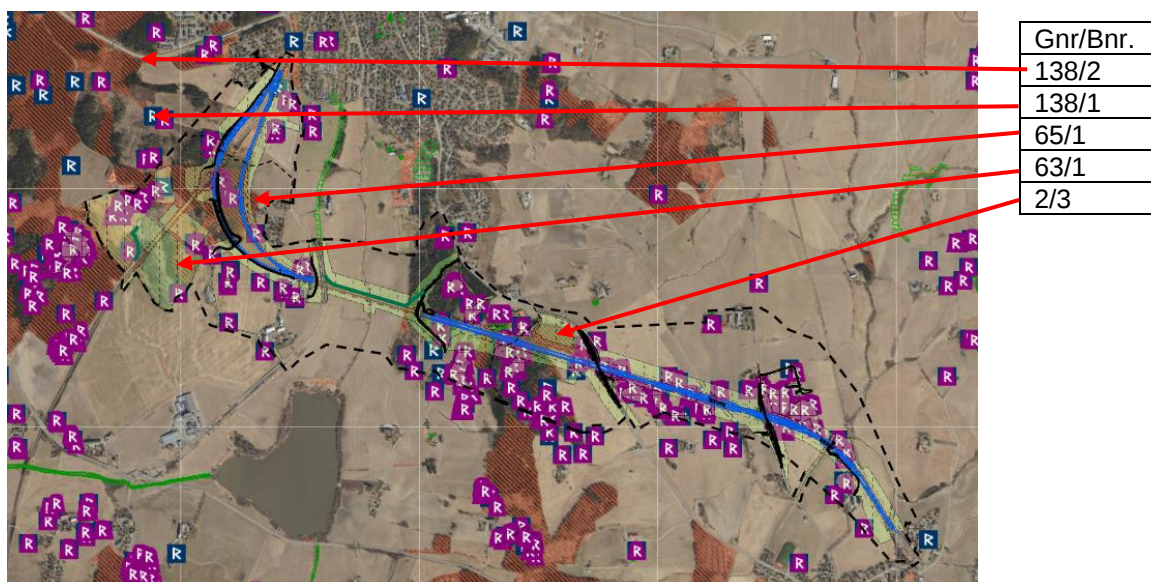


Figur 5-2. Oversikt over areal i eksisterende østre linje, område 4 – 7, totalt ca. 35,5 daa

5.3 Områder innenfor berørte eiendommer

Arealer med skog markert som «dyrkbare mark» i Kilden – NIBIO er kun vurdert der det ligger eksisterende dyrka mark i tilknytning til arealene, dvs arealer uten eksisterende grense til dyrka mark er ikke vurdert. Det er videre ikke gjort vurderinger av hvorvidt området faktisk er mulig å dyrke opp. Erfaring fra felt i områder med markert dyrkbare mark tilsier at ikke alle arealer som er markert dyrkbare i realiteten er dette. I tilsvarende områder er det etter enkle vurderinger i felt vurdert at så lite som 25% av registrert dyrkbare mark i realiteten er dyrkbare. Ved jordflytting av A- og B-sjikt vil imidlertid også arealer som er grunnlendte og i mindre grad dyrkbare også kunne benyttes. Jordsmonn og kvaliteten av jorda i områdene er ikke vurdert. Behovet for å tilføre A- og B-sjikt må gjøres i en mer detaljert vurdering dersom områdene skal dyrkes opp. Beregnet massebehov av både A- og B-sjikt er gjort for å indikere et maksimalt behov for tilførte masser til de ulike områdene.

Innenfor de berørte eiendommene er det minimalt med aktuelle områder kartlagt som dyrkbare i NIBIO Kilden. Det er stedvis konflikter med både kulturminneverdier og naturverdier (naturmangfold og vann), som vist i Figur 5-3. En nærmere oversikt over de ulike verdiene tilknyttet de berørte eiendommene vises på kart i delkapitlene under.



Figur 5-3. Oversikt over områder kartlagt med dyrkbare mark innenfor berørte eiendommer. Kulturminner er markert med blå og lilla «R», naturtypelokaliteter er markert med grønn skravur, og områder med dyrkbare mark er markert med rød skravur. I tillegg vises forslag til reguleringsplan og geometri.

5.3.1 Gnr/bnr. 138/2

Det er registrert noe arealer dyrkbar mark i NIBIO kilden, vest for eksisterende dyrka mark. Det er ikke registrert kulturminner, men området må sjekkes for dette dersom det skal dyrkes opp. Det må også registreres for naturmangfold, og evt. andre «ikke-prissatte» temaer (jf. håndbok V712 konsekvensanalyser [5]).



Figur 5-4. Aktuelt areal, kartlagt som dyrkbar mark i NIBIO-Kilden er vist med oransje avgrensning. Kart viser for øvrig kartlagte kulturminner, reguleringsplan og tiltaket.

Tabell 6. Oversikt over areal og massebehov.

Område	Areal	Massebehov	
gnr/bnr.	daa	A- sjikt	B-sjikt
138/2	24	7 200	12 000

Tabell 7. Grov vurdering av konfliktpotensialet og anbefaling for området.

Tema	Mulig konflikt	Usikker	Ikke registrerte verdier/konflikter	Kommentar
Kulturminner			x	Ingen registrerte, må kartlegges
Naturmangfold		X		Må kartlegges
Vannmiljø	x			Området er grøftet
Friluftsliv		x		Området kartlagt med høy verdi i konsekvensutredning
Geoteknikk		x		
Gjeldende reguleringsplaner			x	LNRF (kommuneplan)

Anbefaling	- Dersom området vurderes oppdyrket må det gjennomføres ytterligere undersøkelser/konsekvensutredning av området. - Arealet ligger utenfor plangrensen til tiltaket.
------------	---

5.3.2 Gnr/bnr. 138/1

Det er registrert noe arealer dyrkbar mark i NIBIO kilden, vest for eksisterende dyrka mark. Det er ikke registrert kulturminner, men området må sjekkes for dette dersom det skal dyrkes opp. Det må også registreres for naturmangfold, og evt. andre «ikke-prissatte» temaer (jf. håndbok V712 konsekvensanalyser [5]).



Figur 5-5. Aktuelt areal, kartlagtsom dyrkbar mark i NIBIO-Kilden er vist med oransje avgrensning. Kart viser for øvrig kartlagte kulturminner, reguleringsplan og tiltaket.

Tabell 8. Oversikt over areal og massebehov.

Område	Areal	Massebehov	
gnr/bnr.	daa	A- sjikt	B-sjikt
138/1	2,5	750	1 250

Tabell 9. Grov vurdering av konfliktpotensialet og anbefaling for området.

Tema	Mulig konflikt	Usikker	Ikke registrerte verdier/konflikter	Kommentar
Kulturminner			x	Ingen registrerte, må kartlegges
Naturmangfold		x		Liten sannsynlighet for verdier i området, området må kartlegges
Vannmiljø		x		Området er grøftet
Friluftsliv		x		Området kartlagt med høy verdi i konsekvensutredning
Geoteknikk		x		
Gjeldende reguleringsplaner			x	LNRF (kommuneplan)

Anbefaling	- Dersom området vurderes oppdyrket må det gjennomføres ytterligere undersøkelser/konsekvensutredning av området. - Arealet ligger utenfor plangrensen til tiltaket. - Lite areal
------------	---

5.3.3 Gnr/bnr. 63/1

En god del dyrkbar mark i skogen, men området er preget av mye kulturminner, har delvis høy verdi i KU. 2 områder har muligheter for nydyrking i prosjektet, og områdene konsekvensutredes gjennom arbeidet med reguleringsplan. Det henvises til temarapportene for mer detaljerte vurderinger av konsekvenser for nydyrking i disse områdene.

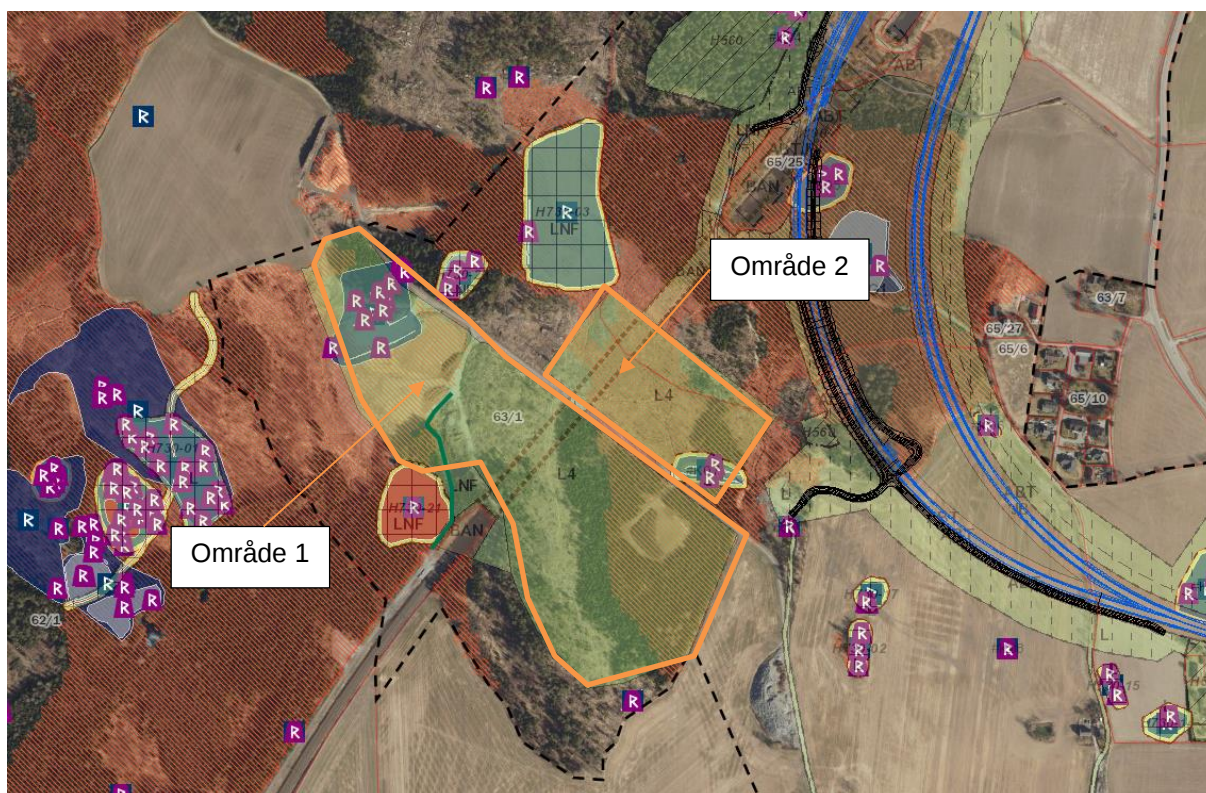
Deler av området som reguleres til nydyrking er ikke kartlagt som dyrkbar mark. Både kartlagt dyrkbar mark og grunlendt areal som ikke er kartlagt som dyrkbar mark i Kilden er vist i arealvurderingene.

Område 1:

Området nordvest i område sør er allerede godkjent areal for nydyrking, og grunneier har behov for å tilføre matjord (A- og B-sjikt) for å opparbeide dyrka mark i området. Grunneier har etablert dyrka mark nord for aktuelt areal. Det er markert verdier for kulturminner og naturmangfold i området, men da arealene allerede er godkjente som nydyrkingsareal forutsettes det at området er klarert med aktuelle myndigheter. For resterende areal av område sør er det registrert automatisk fredede kulturminner like nord for eksisterende vestre linje.

Område 2:

Området ligger ikke direkte tilknyttet eksisterende dyrka mark, men vurderes som eget område i konsekvensutredningen. Området er nylig kartlagt (august 2022), og har registrert kulturminner i sørøstre del. Området ligger som område 1 i nærhet av leveområder for amfibier.



Figur 5-6. Aktuelt areal, kartlagtsom dyrkbar mark i NIBIO-Kilden er vist med oransje avgrensning. Kart viser for øvrig kartlagte kulturminner, reguleringsplan og tiltaket.

Tabell 10. Oversikt over areal og massebehov.

Område	Areal	Massebehov	
gnr/bnr.	daa	A- sjikt	B-sjikt
63/1 (omr. 1)	120	35 000	60 000
63/1 (omr. 2)	30	10 000	15 000

Tabell 11. Grov vurdering av konfliktpotensialet og anbefaling for område sør:

Tema	Mulig konflikt	Usikker	Ikke registrerte verdier/konflikter	Kommentar
Kulturminner	x			Direkte konflikt med automatisk fredete kulturminner
Naturmangfold			x	Nærhet til leveområde for amfibier. Temauredning naturmangfold konkluderer med at nydyrkingsområdet ikke påvirker funksjonsområdet for Kjølstaddammene.
Vannmiljø	x			Vannforekomst gjennom området (Vann-nett ID: 005-89-R)
Friluftsliv			x	Lite konflikt med temaet.
Geoteknikk		x		
Gjeldende reguleringsplaner			x	Regulert til LNRF i kommuneplan

Anbefaling	- Deler av arealet er godkjent nydyrkingsareal - Arealet konsekvensutredes ifm. reguleringsplan - Trolig mindre areal som er reelt til nydyrking grunnet nærhet til vassdrag og kulturminner.
------------	---

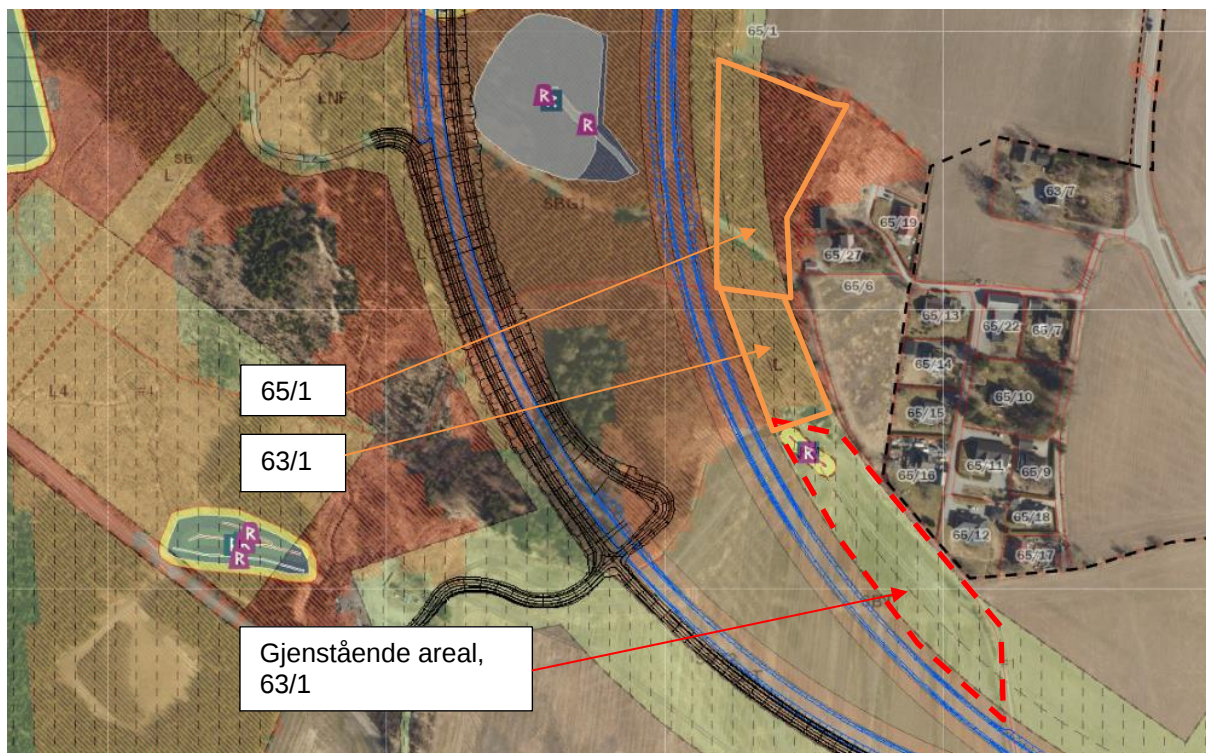
Tabell 12. Grov vurdering av konfliktpotensialet og anbefaling for område nord.

Tema	Mulig konflikt	Usikker	Ikke registrerte verdier/konflikter	Kommentar
Kulturminner	x			Direkte konflikt med automatisk fredete kulturminner.
Naturmangfold	x			Nærhet til leveområde for amfibier for salamanderdam ved Kjølstad (delområde B i temarapport naturmangfold)
Vannmiljø			x	Ingen bekker i nærheten
Friluftsliv			x	Lite konflikt med temaet.
Geoteknikk		x		
Gjeldende reguleringsplaner			x	Regulert til LNRF i kommuneplan

Anbefaling	- Arealet konsekvensutredes ifm. reguleringsplan - Arealet ligger i seg selv ikke direkte tilknyttet eksisterende dyrka mark
------------	---

5.3.4 Gnr/bnr. 65/1

Det er registrert noe arealer dyrkbar mark i NIBIO kilden, øst for ny østre linje tilhørende gnr/bnr. 63/1 og 65/1. Det anbefales at eiendomsgrensene endres slik at arealene som tilhører 63/1 overtas av gnr/bnr. 65/1. Det er ikke registrert kulturminner, men området må sjekkes for dette dersom det skal dyrkes opp. Det må også registreres for naturmangfold, og evt. andre «ikke-prissatte» temaer (jf. håndbok V712 konsekvensanalyser [5]).



Figur 5-7. Aktuelt areal, kartlagt som dyrkbar mark i NIBIO-Kilden er vist med oransje avgrensning. Gjenstående areal som vil dra nytte av videre drift ved eierskifte er vist med rød stiplet linje. Kart viser for øvrig kartlagte kulturminner, reguleringsplan og tiltaket.

Tabell 13. Oversikt over areal og massebehov.

Område	Areal	Massebehov	
gnr/bnr.	daa	A- sjikt	B-sjikt
65/1 + 63/1	10	3 000	5 000

Tabell 14. Grov vurdering av konfliktpotensialet og anbefaling for området.

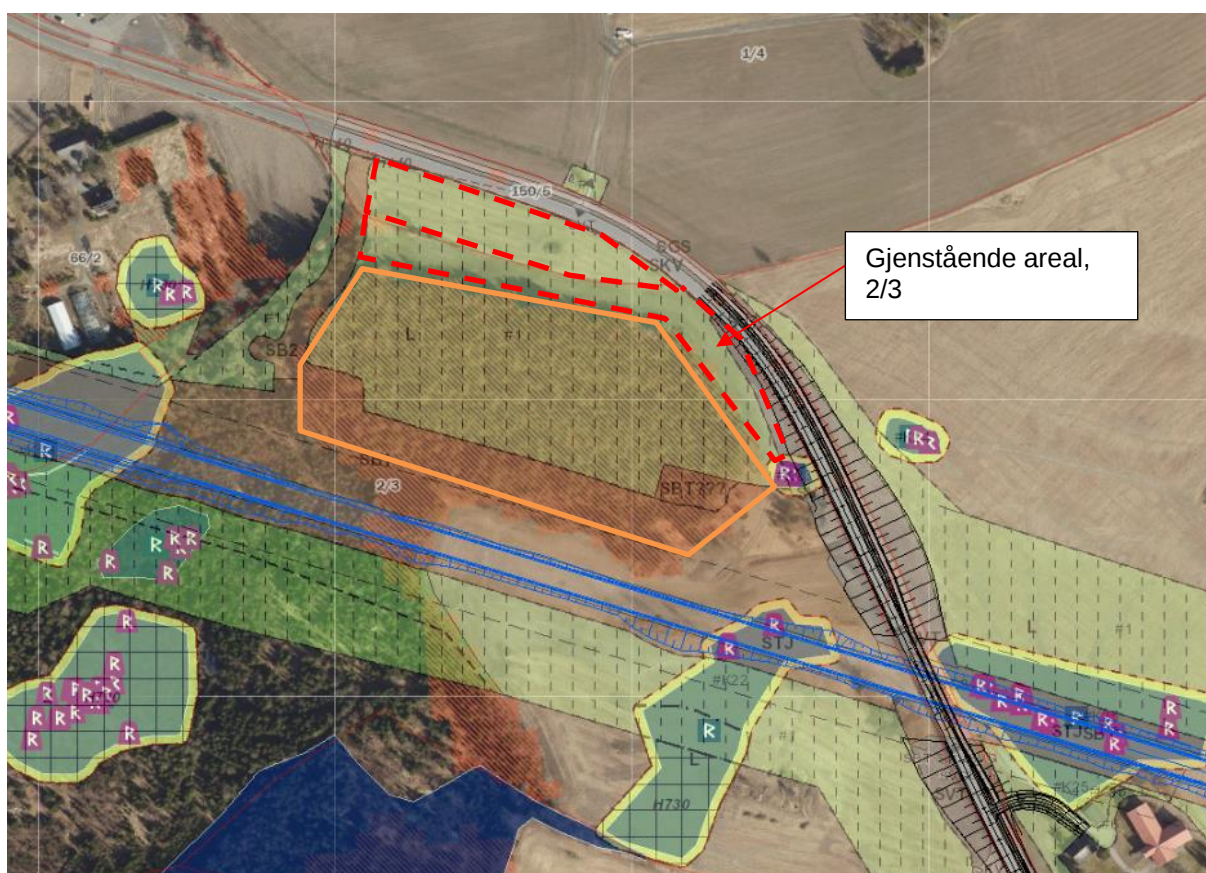
Tema	Mulig konflikt	Usikker	Ikke registrerte verdier/konflikter	Kommentar
Kulturminner		x		Ingen registrerte, men må gjennomføres kartlegging
Naturmangfold			x	Ingen registrerte verdier i konsekvensutredningen
Vannmiljø			x	Ingen bekker i nærheten
Friluftsliv		x		Lite areal, men nærhet til bebyggelse
Geoteknikk		x		
Gjeldende reguleringsplaner			x	Regulert til LNRF i kommuneplan

Anbefaling	- Dersom området vurderes oppdyrket må det gjennomføres ytterligere undersøkelser/konsekvensutredning av området. - Det bør gjennomføres justeringer av eiendomsgrenser for å sikre drift av gjenstående arealer
------------	---

5.3.5 Gnr/bnr. 2/3

Nord for jernbanelinja ved kryssing av Kråkstadveien er det registrert et område med dyrkbar mark. I dette området er hensynet til landskapsmessige og kulturvernrområder viktig. Dyrkbart areal grenser til eksisterende dyrka mark som går i et tynt belte langs Kråkstadveien.

For å sikre drift av arealene i dette området bør det gjennomføres justeringer av eiendomsgrensene, slik at dyrka mark tilhørende gnr/bnr. 1/4 og 2/3 i dette området slås sammen.



Figur 5-8. Aktuelt areal, kartlagtsom dyrkbar mark i NIBIO-Kilden er vist med oransje avgrensning. Gjenstående areal som vil dra nytte av videre drift ved eierskifte er vist med rød stiplet linje. Kart viser for øvrig kartlagte kulturminner, reguleringsplan og tiltaket.

Tabell 15. Oversikt over areal og massebehov.

Område	Areal	Massebehov	
gnr/bnr.	daa	A- sjikt	B-sjikt
2/3	25	7 500	12 500

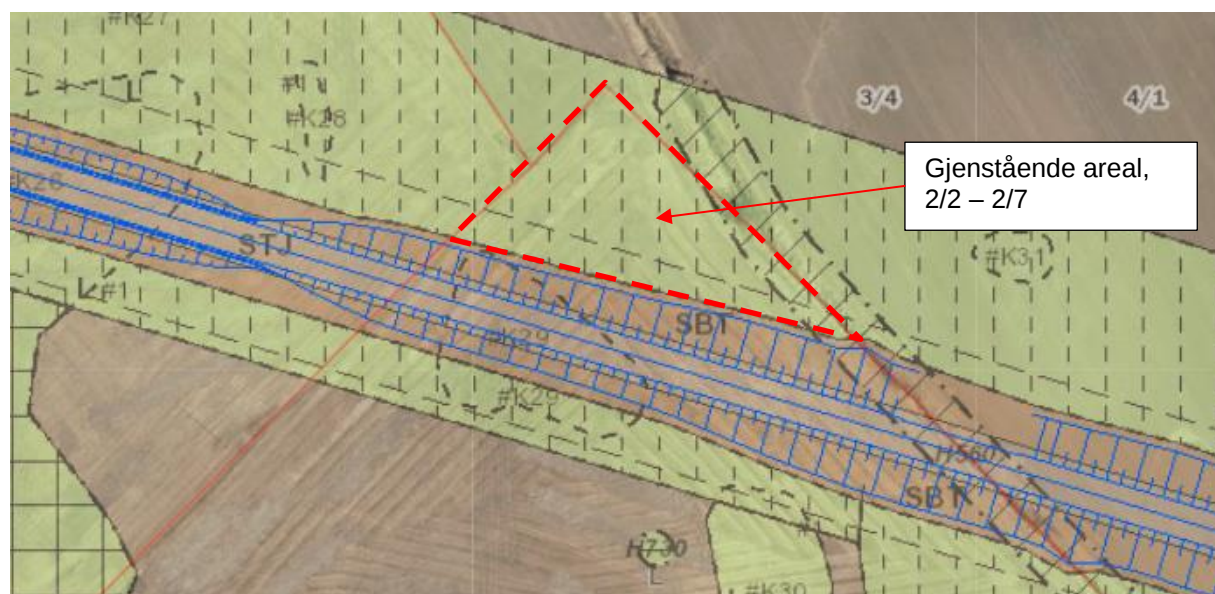
Tabell 16. Grov vurdering av konfliktpotensialet og anbefaling for området.

Tema	Mulig konflikt	Usikker	Ikke registrerte verdier/konflikter	Kommentar
Kulturminner		x		Ingen registrerte, men må evt. gjennomføres kartlegging
Naturmangfold	x			Skog i nordvestre del er naturtypelokalitet «sumpskog»
Vannmiljø			x	Ingen bekker i nærheten
Friluftsliv		x		Lite areal, men nærhet til bebyggelse
Geoteknikk		x		
Gjeldende reguleringsplaner			x	Regulert til LNRF i kommuneplan

Anbefaling	- Dersom området vurderes oppdyrket må det gjennomføres ytterligere undersøkelser/konsekvensutredning av området. - Det bør gjennomføres justeringer av eiendomsgrenser for å sikre drift av gjenstående arealer
------------	---

5.3.6 Gnr/bnr. 2/2 – 2/7

Det er ingen dyrkbare områder på denne eiendommen, men et mindre areal tilhørende gnr/bnr. 2/2 – 7/2 står igjen mellom ny jernbanelinje og eiendommene 3/4 og 4/1. Ved å justere eiendomsgrensene vil arealet kunne kobles til eksisterende dyrka mark på en av disse eiendommene, og dermed vil videre drift av arealet være mer aktuelt.



Figur 5-9. «Gjenstående areal, som vil dra nytte av videre drift ved eierskifte. Kart viser for øvrig kartlagte kulturminner, reguleringsplan og tiltaket.

5.4 Arealer etter innspill fra grunneiere

Etter innspill fra grunneiere er det tatt med ytterligere ett område inn i mulighetsstudien. Dette er et areal som ligger utenfor planområdet og uten tilknytning til arealene som blir berørt av tiltaket. Området er imidlertid ønsket brukt som nydyrkingsområder av grunneier, og har behov for å få tilført matjord (A- og B-sjikt).

Området består i dag av hugget skogsareal, markert som dyrkbar mark i NIBIO Kilden. Arealet ligger i tilknytning til eksisterende dyrka mark på gnr/bnr. 3/1. Arealet ligger nært eksisterende Østre linje, og kan trolig benyttes som areal for mellomlagring av masser som skal benyttes til reetablering av dyrka mark i eksisterende linje.

Området må kartlegges for kulturarv og naturmangfold, og evt. andre «ikke-prissatte» temaer (jf. håndbok V712 konsekvensanalyser [5]).



Figur 5-10. Aktuelt areal, kartlagt som dyrkbar mark i NIBIO-Kilden er vist med oransje avgrensning. Det er ikke kartlagte kulturminner innenfor kartutsnittet.

Tabell 17. Oversikt over areal og massebehov.

Område	Areal	Massebehov	
gnr/bnr.	daa	A- sjikt	B-sjikt
3/1	30	9 000	15 000

Tabell 18. Grov vurdering av konfliktpotensialet og anbefaling for området.

Tema	Mulig konflikt	Usikker	Ikke registrerte verdier/konflikter	Kommentar
Kulturminner			x	Ingen registrerte, men må gjennomføres kartlegging
Naturmangfold			x	Hogstflate, sannsynlig lite verdier. Må gjennomføres kartlegging
Vannmiljø			x	Ingen bekker i nærheten
Friluftsliv			x	Lite areal, men nærhet til større skogsareal
Geoteknikk		x		Ikke gjennomført undersøkelser
Gjeldende reguleringsplaner			x	Regulert til LNRF i kommuneplan

Anbefaling	- Dersom området vurderes oppdyrket må det gjennomføres ytterligere undersøkelser/konsekvensutredning av området. - Arealet ligger utenfor plangrensen til tiltaket. - Trolig aktuelt for mellomlagring av masser til reetablering av eksisterende Østre linje
------------	--

6 OPPSUMMERING OG ANBEFALING

Mulighetsstudien viser at totalt arealbeslag er omtrent 50% av kartlagte muligheter for nydyrking og jordflytting. Dette vil si at prosjektet har gode muligheter for å oppnå null tap av dyrka mark. Hvorvidt prosjektet gjennomfører, eller legger til rette for, oppdyrking av ny dyrka mark tilsvarende arealbeslaget bestemmes ikke i denne mulighetsstudien.

Arealbeslag	Mulig nydyrking
150 daa	285 daa

Tilbakeføring av eksisterende østre linje ligger inne som en del av prosjektet, og vil omfatte omtrent 1/3 av berørt matjord.

Det anbefales videre at områder som ønskes oppdyrket av grunneiere følges opp videre i prosjektet. I områdene hvor jordskifte er hensiktsmessig for å sikre videre drift av arealer som ikke blir direkte beslaglagt anbefales også.

Anbefaling:

- Oppdyrking av eksisterende Østre linje
- Oppdyrking av områder innenfor gnr/bnr. 63/1 samt 3/1.
- Jordskifte der det er hensiktsmessig

Området for nydyrking på gnr/bnr. 63/1 blir konsekvensutredet ifm. reguleringsplan for tiltaket. Arealene på gnr/bnr. 3/1 vil trolig behøve ytterligere utredninger i form av konsekvensvurderinger og kartlegging av miljøtema som eks. naturmangfold og kulturarv.

Videre oppfølging:

- Jordsmonnsundersøkelse – utføre detaljerte undersøkelser for å bekrefte tykkelse av matjordlag (A-sjikt) og undergrunnslag (B-sjikt) i dagens dyrka mark (arealer med permanent beslag)
- Detaljerte undersøkelser av planteskadegjørere og fremmede arter
- Håndtering og oppbygging av dyrka mark må beskrives i en matjordplan. Planen må utarbeides av fagpersoner med relevant kompetanse innen jordfag.

7 DOKUMENTINFORMASJON

7.1 Dokumenthistorikk

Rev.	Dokument historikk
00A	Revidert detaljplan, ny dokumentnummerserie

7.2 Referanseliste

- [1] Samferdselsdepartementet, «Nasjonal transportplan 2022-2033, Meld. St. 20 (2020–2021),» 2021.
- [2] NIBIO, «Kilden,» 2020. [Internett]. Available: www.kilden.nibio.no.
- [3] T. K. Haraldsen, T. N. Anda og S. H. Kværnø, «Jordundersøkelser langs ny E18 trasé i Ås og Ski, Retvet - Nygårdskrysset. NIBIO rapport VOL.: 2, NR.: 125, 2016,» 2017.
- [4] K. Fadnes, T. Seehusen og E. Solbakken, «Verdisetting og påvirkning av jordbruksareal ved konsekvensanalyser,» Vedlegg til Statens vegvesen håndbok V712, NIBIO rapport vol.3, Nr.108, 2017.
- [5] Statens vegvesen, «Håndbok V712 Konsekvensanalyser,» Oppdatert august 2021, 2018.
- [6] NIRAS, «MIP-00-A-05976 - Østfoldbanen Hensetting Ski syd og ny avgrening Østre linje, Massehåndteringsplan,» Bane NOR. Versjon 00A, 2021.
- [7] Asplan Viak, «MIP-00-A-01707 Temautredning naturressurser,» 2022.