

Rapport

Fv. 6890 Hokstad ferjekai, detaljregulering.

OPPDRAGSGIVER

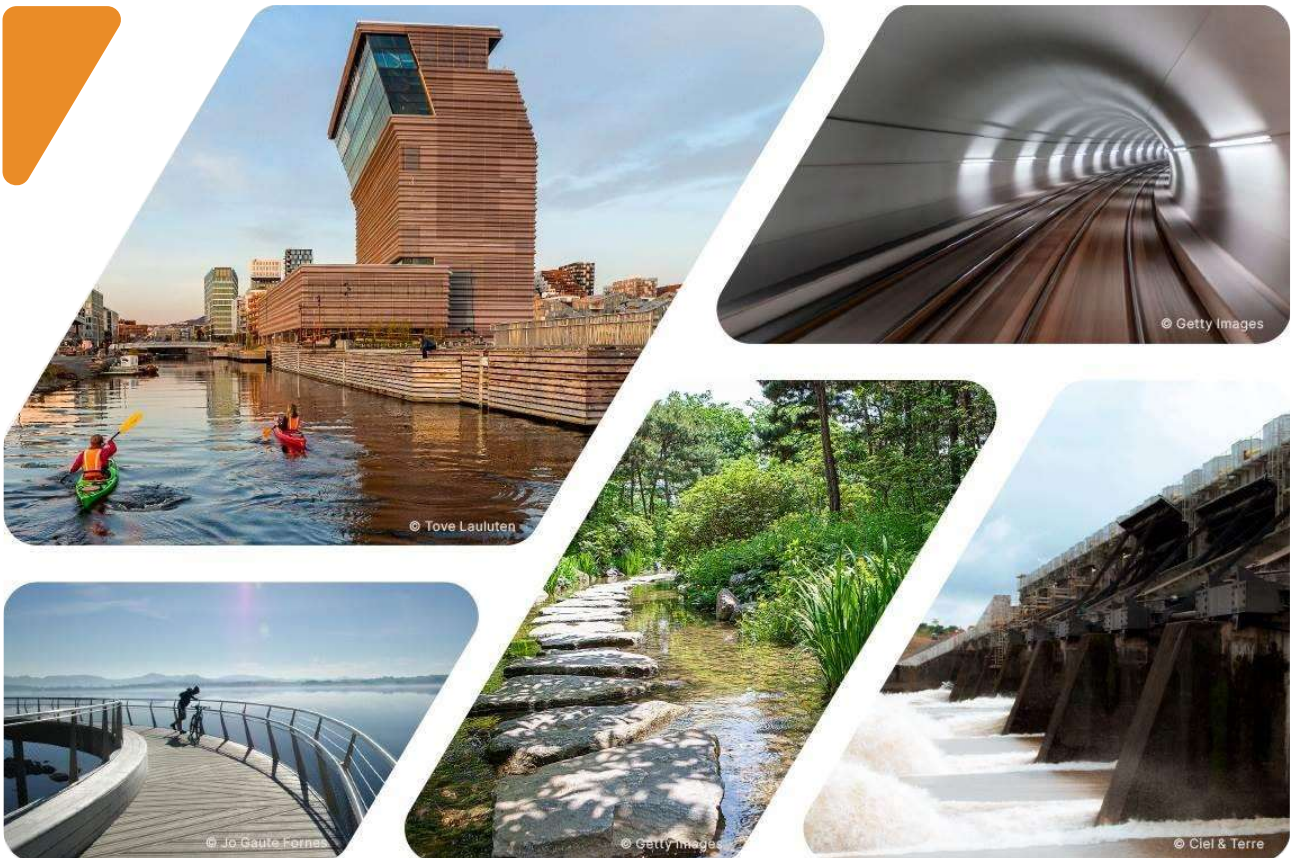
Trøndelag fylkeskommune

EMNE

Matjordplan

DATO / REVISJON: 20.02.2026

DOKUMENTKODE: 102696350-1 RIM-RAP-002



Multiconsult



Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



Rapport

OPPDRAG	10269635-01 Detaljreguleringsplan for fv. 6890 Hokstad ferjekai	DOKUMENTKODE	10269635-01
EMNE	Matjordplan	TILGJENGELIGHET	
OPPDRAGSGIVER	Trøndelag fylkeskommune	OPPDRAGSLEDER	Ørjan Edvardsen
KONTAKTPERSON	Jorunn By	UTARBEIDET AV	Katinka Svaton Eines
KOORDINATER	Sone: / Øst: / Nord:	ANSVARLIG ENHET	Naturressurser midt
GNR./BNR./SNR.	/ /		

SAMMENDRAG

Trøndelag fylkeskommune ønsker å legge til rette for etablering av ny ferjekai på Hokstad, Ytterøya. Tiltaket berører fulldyrka jord, og det er derfor stilt krav om matjordplan. Matjordplanen legges ved reguleringsplanen når den sendes på høring. Matjordplanen beskriver jordbruksarealene som vil bli påvirket som følge av prosjektet og anbefalinger for håndtering og mellomlagring av matjorda. Rapporten beskriver jordressursen i området, berørt areal og håndtering av berørt matjord, samt videre anbefalinger ved videre detaljprosjektering. Tiltaket berører totalt 5 daa matjord.

Avtaking, mellomlagring og utlegging av matjord anbefales etter følgende prinsipper:

- Både avtaking og utlegging av matjord må skje under tørre forhold
- Avtaking av matjorda bør skje med liten til mellomstor maskin med brede belter, for å unngå pakking. Bulldoser må ikke benyttes.
- A – sjiktet (matjordlaget) lagres i ranker på maks 2 meters høyde.
- Rankene bør legges ut med gravemaskin
- Mellomlagringstiden bør være så kort som mulig. Ved mellomlagring i over en sesong bør rankene tilsås for å unngå erosjon og oppblomstring av fremmede arter i rankene.

00	20.02.26	Matjordplan, vedlegg til reguleringsplan	KSE	JJL	ØE
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



INNHOLDSFORTEGNELSE

Rapport	1
1 Innledning.....	5
1.1 Bakgrunn.....	5
1.2 Formål med matjordplanen og overordnede føringer	5
1.2.1 Aktuelle lovkrav	5
1.2.2 Andre overordnede føringer	6
2 Metode	7
3 Beskrivelse av området og matjorda som flyttes	8
3.1 Områdebeskrivelse.....	8
3.2 Tiltaket.....	10
3.3 Jordkvalitet.....	11
3.3.1 Jordprofil og mektighet på sjikt	11
3.3.2 Kvalitet på drenering	13
3.3.3 Redegjørelse for at massene er rene og egnet til flytting	14
3.3.4 Jordsmonnsklassifisering (Kilden, NIBIO)	14
3.3.5 Jordkvalitet basert på jordsmonnskart (kilden, NIBIO)	15
3.3.6 Jordressursklasser (kilden, NIBIO).....	15
3.4 Jordanalyser.....	16
3.4.1 Vurdering av analyseresultater for gnr/bnr 266/1.	16
3.4.2 Vurdering av analyseresultater gnr/bnr. 330/1	17
3.5 Status jordboende sykdommer, ugras og fremmede arter	18
3.5.1 Jordoende sykdommer og ugras.....	18
3.5.2 Fremmede arter	18
3.6 Totalt areal matjord innenfor plangrensa	19
3.7 Bruk av matjord i planområdet	19
4 Volum som flyttes i m³	19
5 Vurdering og avklaring av mottaksarealer	20
6 Andre forhold	20
6.1 Naturtyper.....	20
6.2 Kulturminner.....	20
7 Utførelse av jordflyttingen	21
7.1 Avtaking og flytting	21
7.2 Mellomlagring (beskrivelse)	22
7.3 Maskiner som benyttes til jordflyttingen.....	22
7.3.1 Rengjøring av utstyr.....	22
7.4 Detaljplanlegging og oppfølging	22
8 Forslag til bestemmelser i reguleringsplanen	23
9 Usikkerhet.....	23
10 Referanser.....	23
11 Vedlegg.....	24
11.1 Analyseresultater gnr/bnr 330/1	24
11.2 Analyseresultater gnr/bnr 331/1 (366/1)	24



1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Trøndelag fylkeskommune ønsker å legge til rette for etablering av ny ferjekai på Hokstad, Ytterøya, som skal erstatte dagens kai med begrenset kapasitet og teknisk standard.

Planarbeidet omfatter ny kaikonstruksjon, omlegging av adkomstvei, oppgradering av oppstillingsområde og etablering av nødvendig teknisk infrastruktur, inkludert ladeanlegg for elektriske ferjer. Tiltaket er i tråd med kommuneplanens arealdel (2022–2040), som legger til rette for videreutvikling av ferjesambandet Levanger–Ytterøy som en viktig del av transporttilbudet for øya.

I planinitiativet kommer det frem at det skal utarbeides en matjordplan i tråd med nasjonale retningslinjer for håndtering av matjord. Planen skal beskrive hvordan matjord lagres, håndteres og eventuelt gjenbrukes i anleggsfasen for å ivareta jordressursene på best mulig måte.

1.2 Formål med matjordplanen og overordnede føringer

1.2.1 Aktuelle lovkrav

Lov om jord (Jordlova)

Jordlovas §§ 1 og 9 slår fast at dyrka jord kun skal benyttes til jordbruksformål og at dyrkbar jord ikke skal gjøres uegnet til framtidig jordbruksproduksjon (Jordlova, 1995, §§ 1 og 9).

Lov om matproduksjon og mattrygghet (Matloven)

Lovens formål er «å sikre helsemessig trygge næringsmidler og fremme helse, kvalitet og forbrukerhensyn langs hele produksjonskjeden, samt ivareta miljøvennlig produksjon». Av lovens § 18 fremgår det at «enhver skal utvise nødvendig aktsomhet, slik at det ikke oppstår fare for utvikling eller spredning av planteskadegjørere» (Matloven, 1995, §18).

Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere (Forskrift om plantehelse)

Forskriften setter forbud mot å spre skadegjørere listet i forskriftens vedlegg 1 og 2. Blant de nevnte skadegjørerne er hvit potetcystenematode og gul potetcystenematode (*Globodera pallida* / *Globodera rostochiensis*) som begge er klassifisert som fremmedarter med potensiell høy økologisk risiko, jf. Fremmedartslista 2023. Ved flytting av matjord er det med bakgrunn i forskriftens bestemmelser krav om prøvetaking for potetcystenematode dersom det i de siste 30 årene har vært dyrket poteter på jorda som berøres av tiltaket (Forskrift om plantehelse, 2002).

Forskrift om floghavre

Forskriftens formål er «å sikre bekjempelse og hindre spredning av floghavre». Forskriftens §8 setter forbud mot å omsette lo, julenek, halm, frøhalm, korn- og frøavrens, husdyrgjødsel, kompost, jord og planter med jord fra eiendom hvor det er floghavre. Paragrafen kommer dermed til anvendelse ved flytting av matjord til andre eiendommer. Det kan søkes om unntak fra denne bestemmelsen etter forskriftens §17. Anleggsmaskiner som benyttes i områder med mulig forekomst av floghavre må rengjøres etter bruk jf. §9 (Forskrift om floghavre, 2015).

Forskrift om fremmede organismer

All flytting av jord medfører flytting av levende organismer, som planter, frø mikroorganismer. Dette kan inkludere fremmede skadelige arter. Mange av disse artene spres hovedsakelig gjennom flytting av masser. §24 i forskrift om fremmede organismer setter følgende krav til tiltakshaver: "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" (Forskrift om fremmede organismer, 2016).

1.2.2 Andre overordnede føringer

Nasjonal jordvernstrategi

Nasjonal jordvernstrategi ble i 2023 oppdatert i forbindelse med jordbruksoppgjøret. Av oppdateringen fulgte et skjerpet mål for omdisponering av matjord: maksimalt 2000 dekar per år, innen 2030 (Prop. 121 S (2022 - 2023)).

Regional plan for arealbruk 2022 – 2030

I regional plan for arealbruk 2022 – 2030, Bærekraftig og stedstilpasset arealpolitikk i Trøndelag er det et mål om at den dyrka og dyrkbare jorda i Trøndelag skal være opprettholdt på 2022 – nivå. Ved utforming av samferdselsprosjekt skal beslaget av matjord begrenses til et minimum.

Jordbruksmeldingen

I Meld. St. 11 (2016-2017) Endring og utvikling – En fremtidsrettet jordbruksproduksjon, satt man et mål økning av norsk matproduksjon. For å nå dette målet er det en riktig bruk og vern av arealressursene en forutsetning. Det er viktig å ta vare på gode jordbruksarealer og dyrkbar jord og holde omdisponeringen av dyrka jord på et lavest mulig nivå. Samtidig må dette balanseres mot storsamfunnets behov. Dette ble vedtatt i Stortingets behandling av meldingen (Landbruksdirektoratet, u.å., Meld. St. 11 (2016 –2017)).

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023–2027

I nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging er det blant annet lagt vekt på at verdifulle natur- og jordressurser ikke skal bygges ned. Videre skal omdisponering av dyrka jord reduseres og arealplanleggingen skal bidra til å nå målet om redusert omdisponering av matjord i tråd med den nye jordvernstrategien fra 2023. Gjeldende nasjonale forventninger ble vedtatt ved kongelig resolusjon 20.06.2023, og skal gjelde til 2027 (Landbruksdirektoratet, u.å, Kommunal- og distriktsdepartementet, 2023).

Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet

Jordvern omtales spesielt i retningslinjene punkt 3.9 hvor det står at omdisponering av dyrka jord skal minimeres. Dette er noe arealplanleggingen skal bidra til ved å ha matjord og jordvern som et overordnet hensyn i planleggingen (Landbruksdirektoratet, u.å, Statlige retningslinjer for arealbruk og mobilitet, 2025).

Rundskriv M-1/2025

Rundskriv M-1/2025 klargjør nasjonale og vesentlige regionale interesser innenfor jordvern. Rundskrivet skal legges til grunn for innsigelsespraksisen (Landbruksdirektoratet, u.å, Landbruks – og matdepartementet, 2025).

**Brev til forvaltningen: Jordvern og FNs bærekraftsmål**

I januar 2021 sendte Landbruks- og matministeren og kommunal- og moderniseringsministeren et brev til alle landets kommuner og fylkeskommuner om å ivareta jordvern og bærekraftsmålene i kommunens arealplanlegging. I brevet understrekes det at jordvern er viktig for å nå flere av bærekraftsmålene, herunder bærekraftsmål 2 om sult og matsikkerhet, og bærekraftsmål 15 om å motvirke forringelse av matjord (Landbruksdirektoratet, u.å, Landbruks og matjorddepartementet og & Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2021).

Brev til forvaltningen: Ta vare på matjorda

I mars 2022 sendte Landbruks- og matministeren og kommunal- og distriktsministeren et nytt brev med overskriften «Ta vare på matjorda» til alle landets kommuner, fylkeskommuner og statsforvalterembeter om viktigheten av å ta vare på matjorda i kommunal og regional arealplanlegging. I brevet tydeliggjøres det at bevaring av dyrka jord er avgjørende for å ivareta nasjonal og global matsikkerhet. Videre påpekes det at en effektiv arealbruk med god utnyttelse av arealer som allerede er bebygde, vil kunne bidra til å redusere behovet for å bygge ned dyrket jord, og at kommunene ved planrevisjoner bør vurdere om arealer som tidligere har vært avsatt til formål som innebærer omdisponering av dyrka jord, skal tilbakeføres til LNFR-formål (Landbruksdirektoratet, u.å, Landbruks og matjorddepartementet og & Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2021).

Brev til forvaltningen: Matjord og arealplanlegging i kommunane

I januar 2024 sendte Landbruks- og matministeren og kommunal- og distriktsministeren ut et brev for å gjøre de nyvalgte kommunepolitikere oppmerksomme på kommunenes ansvar for at Norge skal nå målet om å bygge ned mindre matjord (Landbruksdirektoratet, u.å, Landbruks – og matdepartementet & kommunal - og distriktsdepartementet, 2024).

Hurdalsplattformen

Iht. Hurdalsplattformen skal jordvern være et overordnet mål i arealforvaltningen (Arbeiderpartiet & Senterpartiet, 2021).

2 Metode

Matjordplanen er utarbeidet av Katinka Svatun Eines (master i naturforvaltning fra Nord Universitet og agronomutdanning fra Sogn Jord – og Hagebruksskule) og kvalitetssikret av Jens Johan Laugen (master / Sivilagronom fra Norges miljø- og biovitenskapelige universitet). Veileder til matjordplaner i Trøndelag (Statsforvalteren i Trøndelag & Trøndelag fylkeskommune, 2024) er benyttet ved utarbeidelsen av matjordplanen.

Vurderingene av matjordas kvalitet baseres på kunnskap fra følgende kilder:

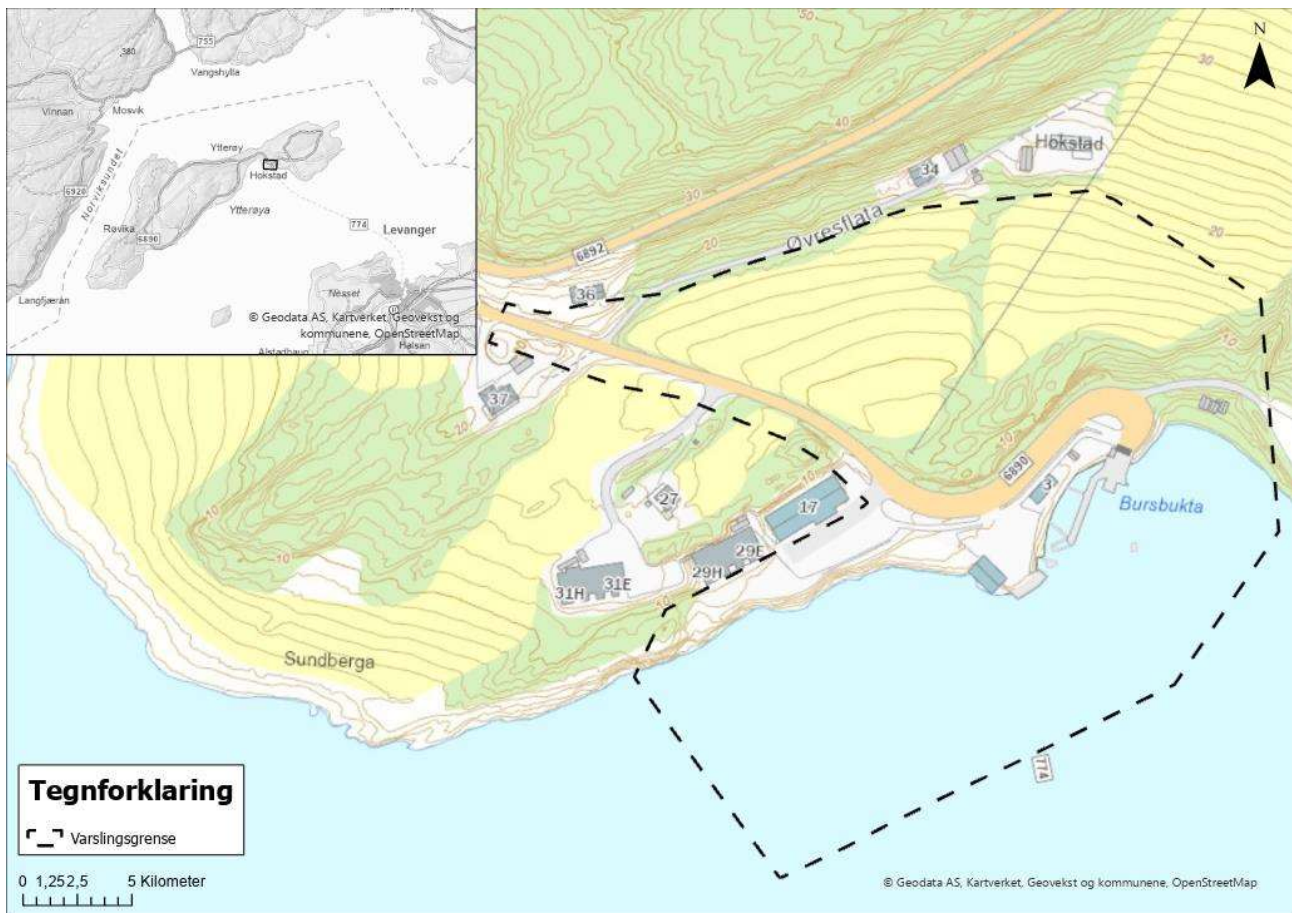
- NIBIOs karttjeneste Kilden
- Kontakt med Mattilsynet
- Mattilsynets PCN-register
- Kontakt med grunneiere
- Jordprøver tatt i forbindelse med drift av berørte jorder
- Miljøgeologiske jordprøver (Miljøgeologisk datarapport, 10269635-01-RIGm-RAP-001)



3 Beskrivelse av området og matjord som flyttes

3.1 Områdebeskrivelse

Planområdet ligger ved dagens Hokstad fergekai, nord – øst på Ytterøya utenfor Levanger, i Levanger kommune (figur 3-1). Planområdet ligger innenfor kommuneplanens arealdel for Levanger (2022–2040), der området rundt Hokstad ferjekai hovedsakelig er avsatt til Havn – nåværende og Kombinerte formål i sjø og vassdrag. Nærliggende områder mot nord og øst er avsatt til LNFR med spredt boligbebyggelse, som berøres av omlegging av adkomstveien. Planområdet er 68 daa. Iht. arealressurskart (AR5) består planområdet av fulldyrka jord, skog, bebygd område, samferdsel og hav (figur 3-2).



Figur 3-1: Planområdet ved Hokstad fergekai.



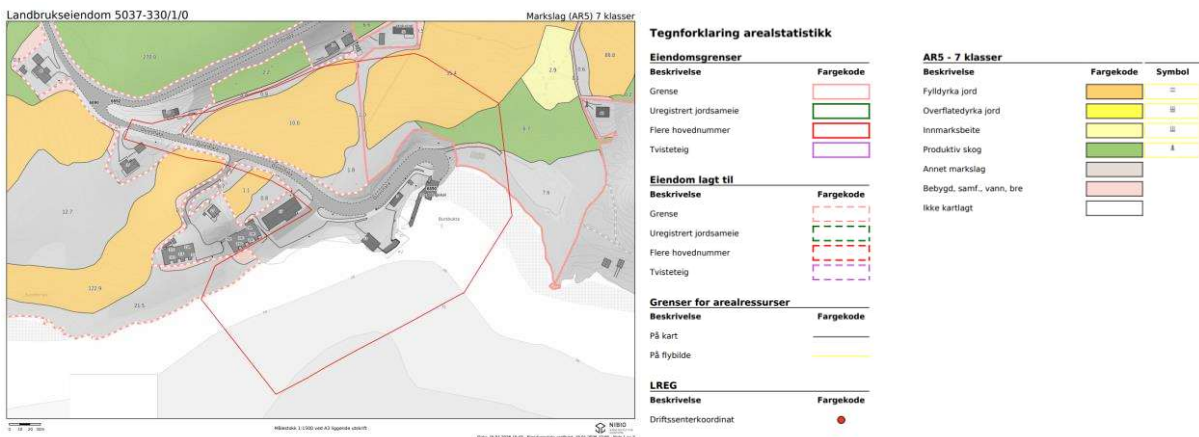
Koordinatsystem: UTM 33

kilden.nibio.no

13.02.2026

Figur 3-2: Arealressurskart (AR5) fra Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO). Kart: kilden.nibio.no.

Planområdet omfatter fulldyrka jord tilknyttet gnr/bnr. 331/1 og 330/1 (figur 3-3). Av selve tiltaket /vei inkludert skjæringer, er det kun gnr/bnr. 331/11 som berøres av tiltaket.

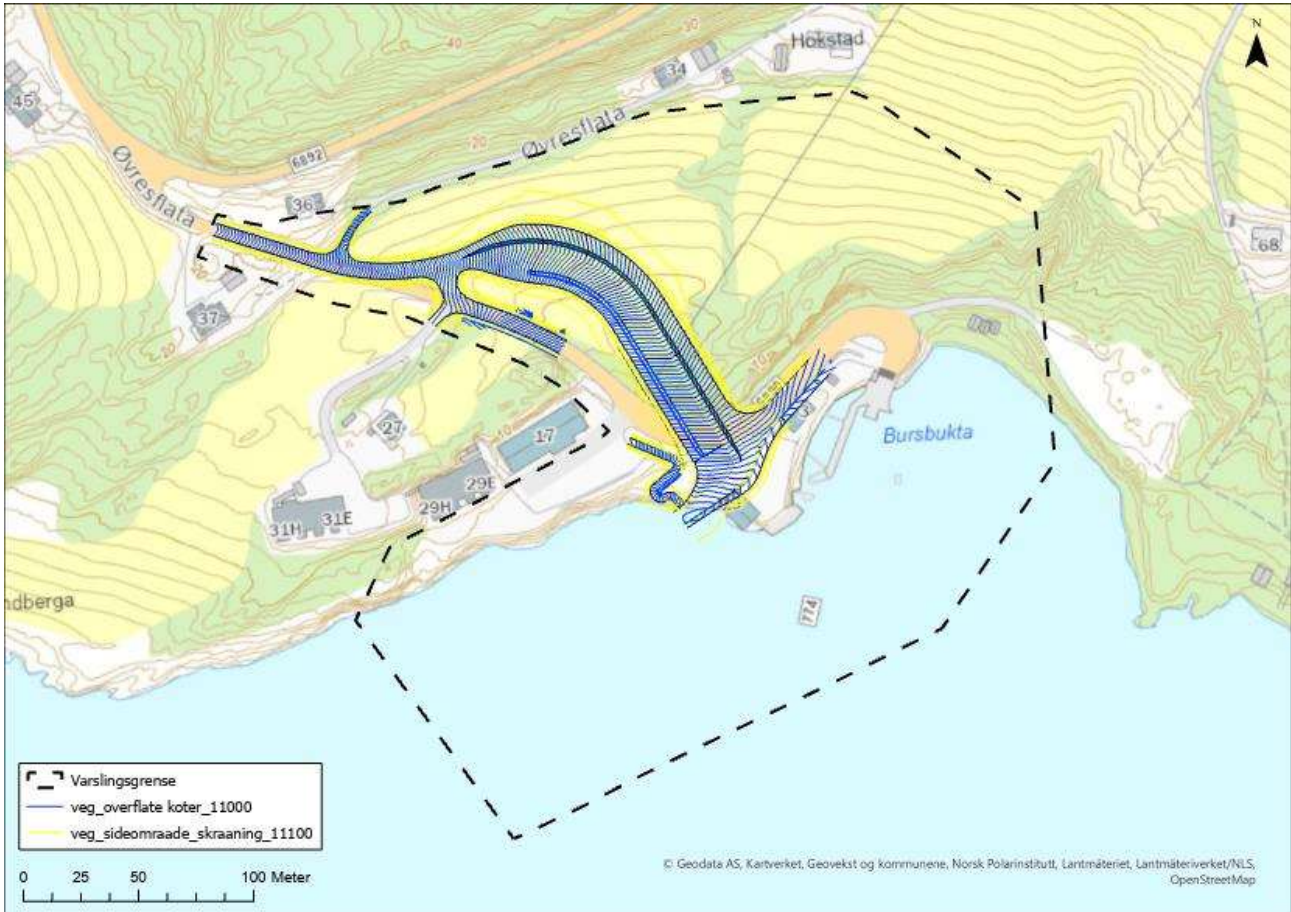


Figur 3-3: Planområdet (rødt omriss) og eiendommene gnr/bnr. 331/11 og 330/1. Hentet fra gardskart.no.



3.2 Tiltaket

Nytt veianlegg i forbindelse med fergekai vil berøre fulldyrka jord hvor det i dag dyrkes korn (bygg) (se figur 3-4 og figur 3-5).



Figur 3-4: Veitlegg per. 28.01.26.

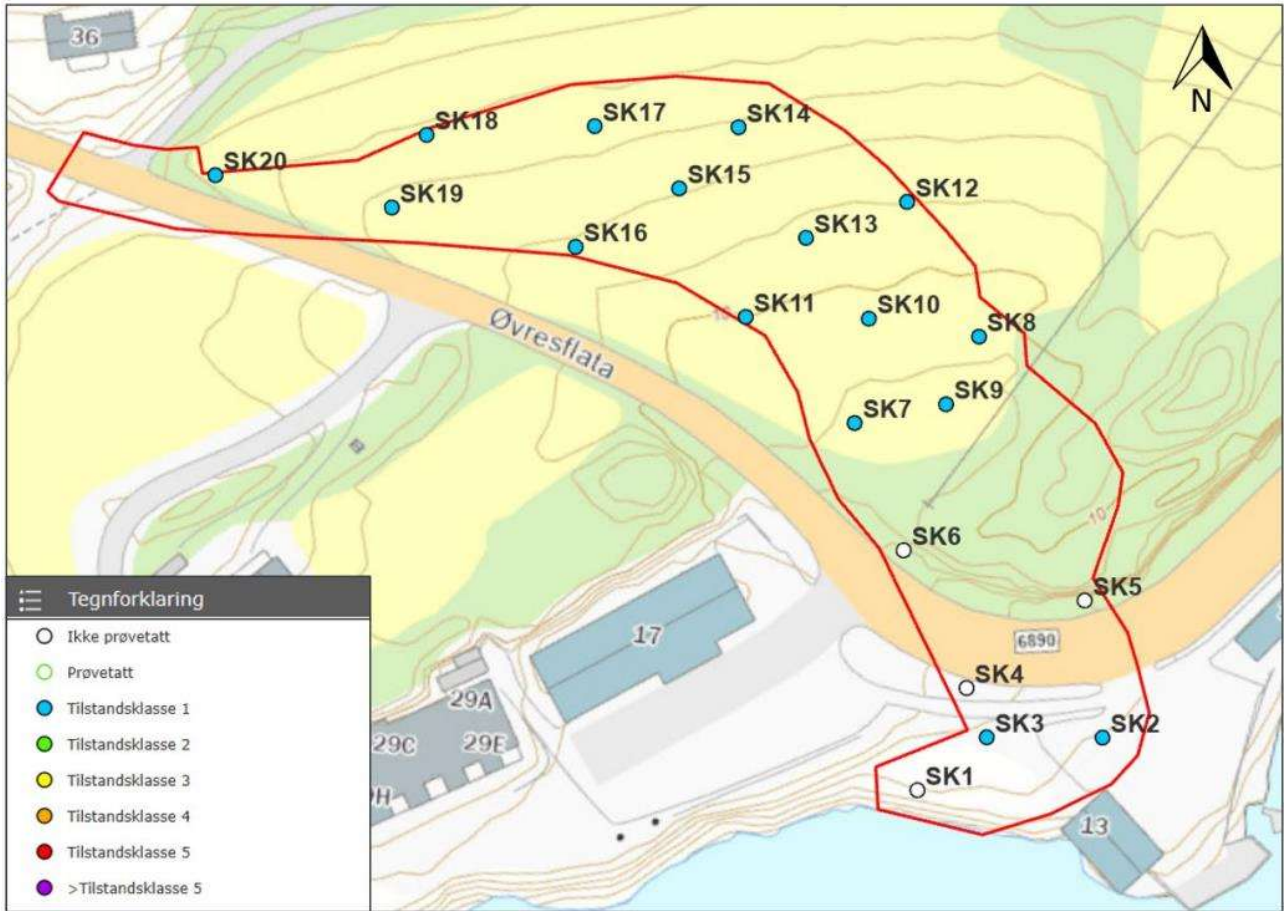


Figur 3-5: Fulldyrka jord som berøres av tiltaket. Foto: Liv Hermanrud, Multiconsult.

3.3 Jordkvalitet

3.3.1 Jordprofil og mektighet på sjikt

Feltundersøkelsene er utført av miljøgeolog fra Multiconsult i desember 2025. Prøvetaking er utført som skovlboring ved bruk av geoteknisk borerigg. Det ble tatt ut jordprøver fra 16 av 20 planlagte prøvepunkt, i dybder på 0-3 meter under terreng (figur 3-6). Det er ulik mektighet på jorda og berg i dagen flere steder innen området hvor prøveboringene ble foretatt. Ifølge miljøgeologisk rapport er matjordlaget (A-sjiktet) ca. 20-30 cm og B-sjiktet ca. 70 – 80 cm. B-sjiktet bestod av omrørt silt med innslag av leire og organisk materiale. C-sjiktet bestod av tettpakkede, homogene siltmasser med en mektighet på 1-2 meter (Multiconsult, 2026a). Jordprofil fra et av prøvepunktene er vist i figur 3-7.



Figur 3-6: Kart over prøvepunkter i forbindelse med miljøgeologiske undersøkelser, desember 2025. Kart: Multiconsult, 2026a.



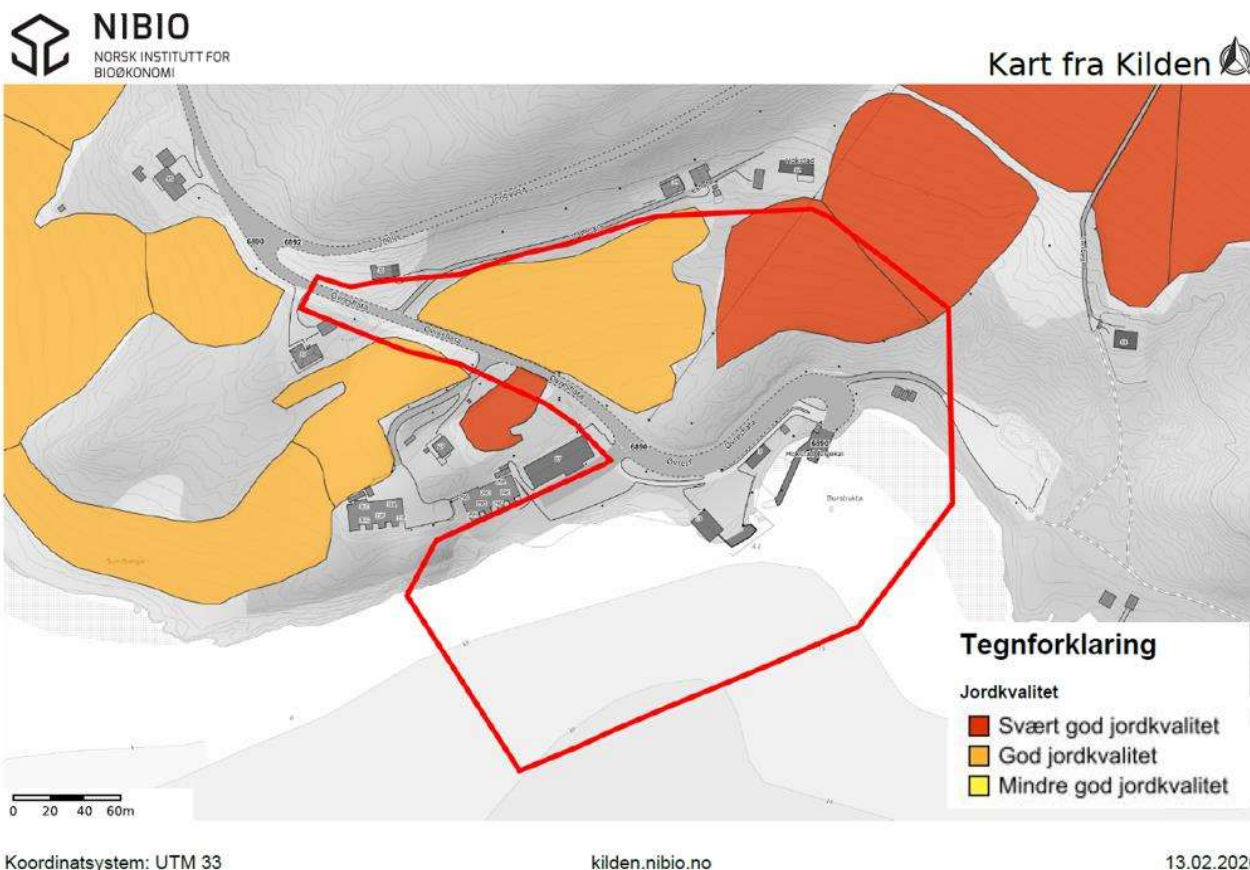
Figur 3-7: Jordprofil fra prøvepunkt 18. Venstre: Mørk brun matjord (A-sjikt) og omrørt silt og leire(B-sjikt). Høyre: Tettpakket, homogen silt (C-sjikt). Foto: Liv Hermanrund, Multiconsult.

3.3.2 Kvalitet på drenering

Dagens dreneringssystem for eiendom gnr/bnr 331/1 er vist i grøftekart (figur 3-8) mottatt fra Levanger kommune 05.12.25. Grøfteforholdene er beskrevet som middels – vanskelig. Dokumentet er fra 1989 og det er usikkerhet knyttet til dagens tilstand på grøftesystemet.

3.3.5 Jordkvalitet basert på jordsmonnskart (kilden, NIBIO).

Ifølge jordkvalitetskartet fra NIBIO er den fulldyrka jorda innenfor planområdet av svært god og god kvalitet (figur 3-9). Jordet som i størst grad blir påvirket av tiltaket er av god kvalitet. Areal med svært god jordkvalitet er lettdrevne areal som stort sett gir gode årvisse avlinger og som har mindre enn 20% helning. Areal med god jordkvalitet er areal med egenskaper som kan påvirke valg av vekster og agronomisk praksis, f.eks. mer enn 20% helning eller tørkeutsatthet (NIBIO, 2022).



Figur 3-9: Jordkvalitet basert på jordsmonnskart.

3.3.6 Jordressursklasser (kilden, NIBIO).

Iht. jordressursklasser, er det små og moderate begrensninger for jordbruksarealet i området (figur 3-10). De to nordligste jordene langs veien har moderate begrensninger som følge av høyt sandinnhold og moderat helningsgrad. Det sørligste jordet har små begrensninger, men har behov for grøf팅. Det østligste jordet har små begrensninger, blant annet moderat hellende terreng.



Koordinatsystem: UTM 33

kilden.nibio.no

13.02.2026

Figur 3-10: Jordressursklasser. Kilde: kilden.nibio.no

3.4 Jordanalyser

Analyseresultat for jordprøver tatt ved normal drift er mottatt fra grunneiere innen området. Analyseresultat er vist i tabell 3-1 og tabell 3-2.

Tabell 3-1: Jordprøveresultat fra gnr/bnr 331/1 (266) tatt i forbindelse med normal drift i 2023.

Nr.	Jordart	pH	Moldinnhold (% TS)	Fosfor (mg/100)	Kalium (mg/100)	Magnesium (mg/100)	Kalsium (mg/100)
12	Siltig mellomsand	6,3	4,9% (Moldklasse 3)	11	6	8	120

3.4.1 Vurdering av analyseresultater for gnr/bnr 266/1.

Jordart

Jordarten for skifte 12 er siltig mellomsand. Siltholdig jord er utsatt for erosjon, og det er viktig at rankene med mellomlagret jord blir beskyttet mot dette under mellomlagring. Dette kan gjøres ved å så gress i rankene. Dette vil samtidig være en beskyttelse mot at fremmedarter etableres i rankene.

Sandjord er lett å bearbeide, men kan være tørkeutsatt og kaliumfattig, da luft, vann og næringsstoffer trenger lett gjennom.

Moldinnhold

Mold er viktig for god jordstruktur og innhold av mold påvirker jordas behov for tilførsel av nitrogen. Molsinnholdet er på 4,9%, moldklasse 2. Dette er moldholdig jord (Norsk landbruksrådgivning, 2024).

pH

pH er på 6,3 som kan indikere behov for noe kalking avhengig av hva som skal dyrkes videre. Dersom det skal dyrkes gress videre, er det gjerne ikke behov for det (Eurofins, u.å.).

Fosfor (p-AL)

Fosforinnholdet indikerer gjødslingsbehovet for jorda. Fosfornivået er på 11 mg/100g. Dette er godt og indikerer at det ikke er behov for sterkere gjødsling (Eurofins, u.å.).

Kalium (k-AL)

Kaliuminnholdet gir også en indikasjon på gjødslingsbehovet. Kaliuminnholdet er på 6mg/100 g, som er i øvre sjikt av lite. Dette indikerer at det kreves sterkere gjødsling enn middels (Eurofins, u.å.).

Magnesium (mg-AL)

Magnesiuminnholdet er på 8 mg/100g. Er det høyere enn 5, er det sjelden mangel på magnesium (Eurofins, u.å.).

Kalsium (Ca-AL)

Kalsiuminnholdet er på 120 mg/100g. Kalsiuminnhold mellom 100 – 199 mg/100g regnes som godt, og at det ikke er behov for kalking (Eurofins, u.å.).

3.4.2 Vurdering av analyseresultater gnr/bnr. 330/1

Tabell 3-2: Analyseresultat for gnr/bnr 330/1

Nr.	Jordart	pH	Moldinnhold (% TS)	Fosfor (mg/100)	Kalium (mg/100)	Magnesium (mg/100)	Kalsium (mg/100)
12	Siltig mellomsand	6,7	5,3% (Moldklasse 2)	4	6	10	240

Ifølge veiutlegget per. 28.01.26 vil ikke dette jordet berøres av tiltaket, men det er foreløpig usikkerhet knyttet til dette, da det er påtruffet kvikkleire som kan medføre behov for ytterligere motfyllinger.

Jordart

Jordarten for skifte 2 er siltig mellomsand. Siltholdig jord er utsatt for erosjon, og det er viktig at rankene med mellomlagret jord blir beskyttet mot dette under mellomlagring. Dette kan gjøres ved å så gress i rankene. Dette vil samtidig være en beskyttelse mot at fremmedarter etableres i rankene.

Sandjord er lett å bearbeide, men kan være tørkeutsatt og kaliumfattig, da luft, vann og næringsstoffer trenger lett gjennom.

Moldinnhold

Moldinnholdet er 5,3%, moldklasse 2. Dette er moldholdig jord (Norsk landbruksrådgivning, 2024).

pH

pH er på 6,7. Med pH på over 6,5 er det som regel ikke nødvendig å kalke (Eurofins, u.å.)

Fosfor (p-AL)

Fosforinnholdet er på 4 mg/100g. Dette er lite, og det anbefales sterkere enn middels gjødsling (Eurofins, u.å.)

Kalium (k-AL)

Kaliuminnholdet er på 6 mg/100g, som er i øvre sjiktet av lite kaliuminnhold. Dette indikerer behov for sterkere gjødsling enn middels, avhengig av hvilke vekster som skal dyrkes (Eurofins, u.å.)

Magnesium (mg-AL)

Magnesiuminnholdet er på 10 mg/100g. Magnesiuminnhold over 5 indikerer som regel at det ikke er magel på magnesium.

Kalsium (Ca-AL)

Kalsiuminnholdet er på 240 mg/100g. Dette indikerer at det ikke er behov for kalking.

3.5 Status jordboende sykdommer, ugras og fremmede arter**3.5.1 Jordoende sykdommer og ugras**

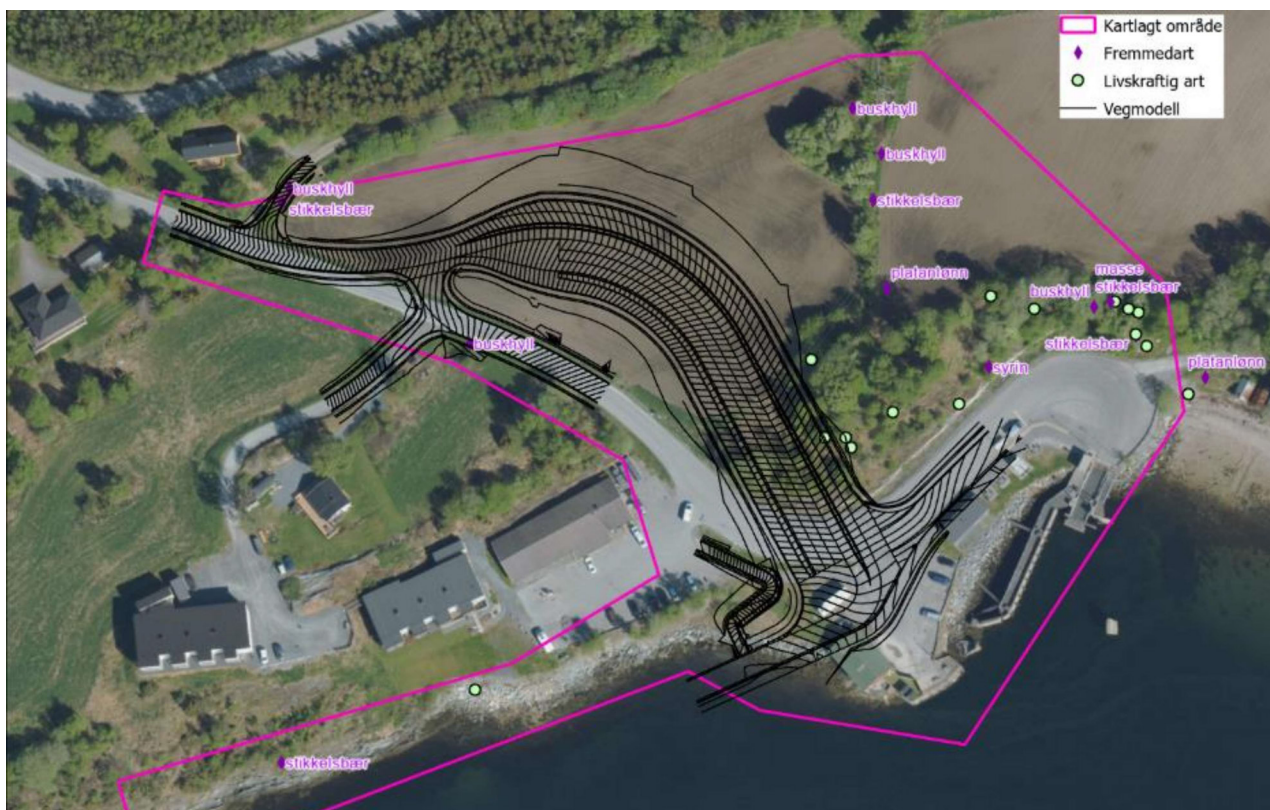
Gårds- og bruksnummer 5037 – 331/11 og 5037 – 330/1 står ikke oppført i Floghavreregisteret eller registeret for potetcystenematode (PCN-registeret). Dersom det har vært dyrket potet på jordet de siste 30ur årene, må jorda analyseres for PCN før anleggsstart.

3.5.2 Fremmede arter

I forbindelse med kartlegging av naturmangfold ble det registrert flere fremmede arter i planområdet, hvorav flere på grensen til det berørte jordet (Multiconsult, 2026b) (se tabell 3-3 og figur 3-11).

Tabell 3-3: Fremmede arter registrert 2. oktober 2025 av Multiconsult v/Sølvi Wehn (ph.d. landskapsøkologi, NTNU). Hentet fra: Økologirapport, 10269635-01-RIM-RAP-001_rev00

Art	Risikokategori iht. Fremmedartslista 2023 (Artsdatabanken, 2023)
Buskhyll (rødhyll)	Svært høy risiko (SE)
Platanlønn	Svært høy risiko (SE)
Stikkelsbær	Potensiell høy risiko (PH)
Syrin	Svært høy risiko (SE)



Figur 3-11: Fremmede arter registrert 2. oktober 2025 av Multiconsult v/Sølvi Wehn (ph.d. landskapsøkologi, NTNU). Hentet fra: Økologirapport, 10269635-01-RIM-RAP-001_rev00

3.6 Totalt areal matjord innenfor plangrensa

Totalt areal for aktuelle arealtyper innen varslingsgrensa er følgende:

Fulldyrka jord: 17,5 daa

Overflatedyrka jord: 0,0 daa

Dyrkbar jord: 0,0 daa.

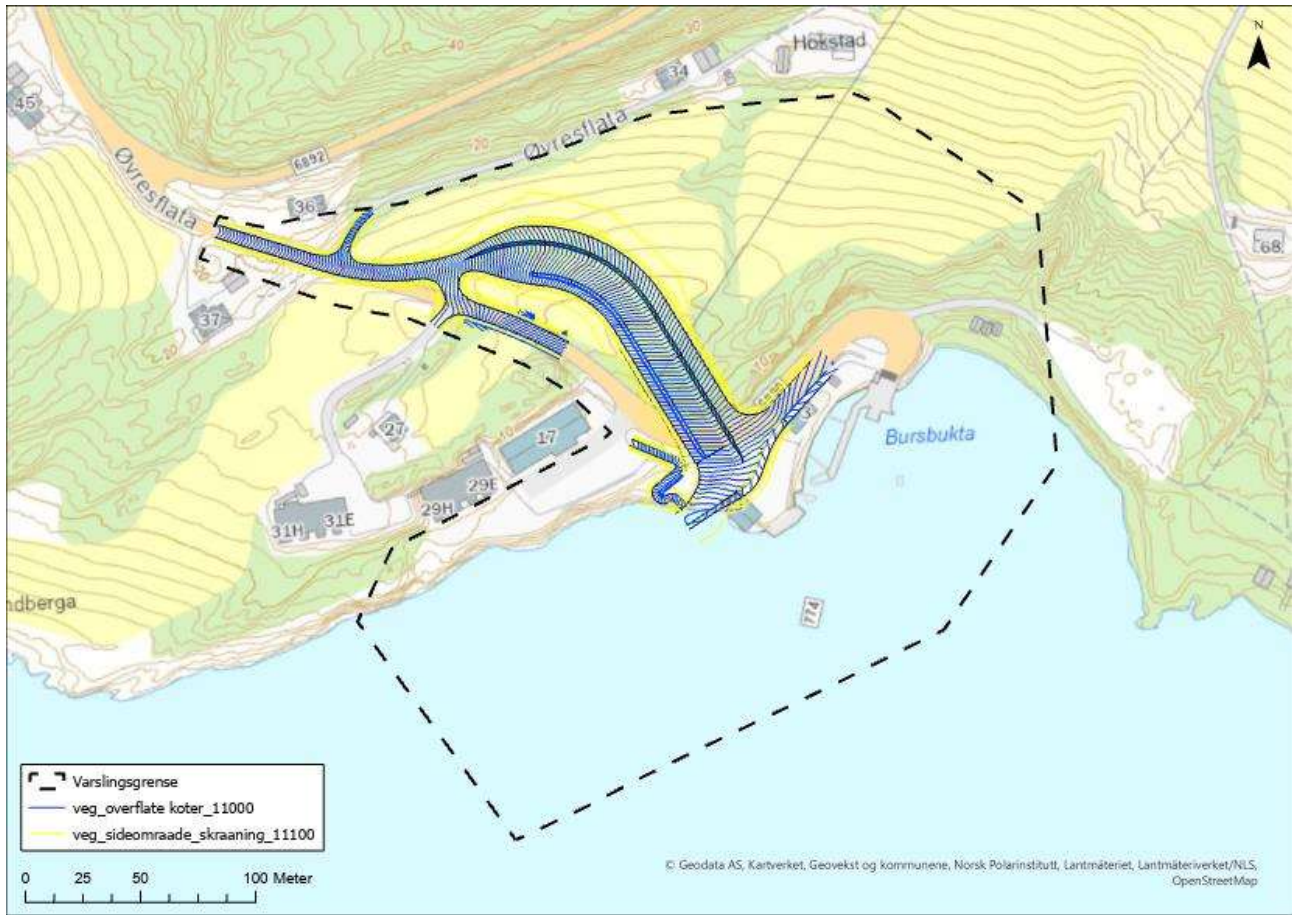
Tallene er hentet fra arealrapport fra kilden.nibio.no

3.7 Bruk av matjord i planområdet

Som hovedregel skal eier av det omdisponerte området prioriteres ved tildeling av matjord. Dette er en fordel med hensyn til å sikre kort transportavstand, unngå spredning av evt. skadegjørere og det øker sannsynlig jordlikhet. Dette er også en fordel med hensyn til å redusere håndtering av jorda (som kan ødelegge jordstrukturen) og spre evt. skadegjørere. Det legges opp til at veiskjæringene ikke vil være brattere enn 1:8, slik at det kan være mulig å fortsette å dyrke jorda her når tiltaket er gjennomført. Noe av den mellomlagrede matjorda vil komme til nytte her. Videre bruk av mellomlagret matjord må avklares i samråd med grunneier.

4 Volum som flyttes i m³

Ved beregning av jord som må flyttes, er det tatt utgangspunkt i veiutlegget per 28.01.26 (se figur 4-1) og et matjordlag på 30 cm, jf. miljøgeologiske undersøkelser. Av veiutlegget per 28.01.26 er det 5 daa fulldyrka jord som berøres av tiltaket. Med et matjordlag på 30 cm utgjør dette et volum på 1 500 m³.



Figur 4-1: Veitlegg per 28.01.26 innen planområdet

5 Vurdering og avklaring av mottaksarealer

Aktuelle mottaksarealer for matjordmengder ut over det som vil bli brukt på veiskjæringene, er på nåværende stadium (reguleringsplan) ikke avklart. Dette må avklares nærmere med grunneier.

6 Andre forhold

6.1 Naturtyper

Det er registrert to lokaliteter med naturbeitemark som er en sårbar (VU) naturtype iht. Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken, 2018).

6.2 Kulturminner

Det er registrert to kulturminner innenfor varslingsgrensen (Kulturminnesøk og Naturbase, figur 6-1):

- Gravrøys fra jernalderen. Minnet er automatisk fredet.
- Bautasteinlokalitet fra 1995. Minnet er uten vern.



Figur 6-1: Kulturminner registrert ved og innenfor varslingsgrensa. Hentet fra naturbase.no

7 Utførelse av jordflyttingen

7.1 Avtaking og flytting

Det er viktig at både avtaking, transport og reetablering av jordmasser gjøres under så tørre forhold som mulig. Et alternativ er å gjøre dette når jorda er frossen for å skade jordstrukturen minst mulig.

Avtaking og flytting av dyrkajord anbefales etter følgende fremgangsmåte:

- Matjordlageret (A-sjiktet) skaves av og legges i ranker på maks 2 meters høyde. Informasjon om nøyaktig tykkelse på dette laget innhentes i felt i samarbeid med entreprenør.
- For å få så lavt marktrykk som mulig bør arbeidet med avtaking av matjord utføres med en beltegående gravemaskin.

For transport av matjord til mottaksarealet og over matjord bør det benyttes traktor med tilhenger eller dumper med brede hjul og lavt luftrykk. Å beskytte jordstrukturen er avgjørende for å bevare dyrkingsegenskapene i matjorda som flyttes. Da gjelder følgende:

- Minst mulig arbeid og håndtering av jorda som skal flyttes.



- Våt jord fører til stort volum under transport, fare for at massene flyter utover ved utlegging og blir negativt påvirket ved elting og pakking. Unngå derfor å arbeide med jorda når den er våt.
- Aldri kjør på A – sjiktet med anleggsmaskiner.

7.2 Mellomlagring (beskrivelse)

Mellomlagring av jord anbefales etter følgende fremgangsmåte:

- Matjord (A-sjikt) og B-sjikt skaves av og rankes opp hver for seg innenfor eiendomsgrensa og anleggsgrensa. Høyden på rankene bør ikke overstige 2-3 meter.
- For å unngå kjøring på rankene ved utlegging (som medfører pakking) tilpasses rankene lengde på gravearm på gravemaskina.
- All mellomlagret jord og masse dokumenteres med elektronisk innmåling.
- Dersom jorda mellomlagres over sommeren må denne brakkes enten mekanisk eller kjemisk, for å unngå oppformering av ugras. Eventuelt kan rankene tilsås med egne grasfrø, f.eks. raigras som slås etter behov i vekstsesongen.
- Dyrka jord bør ikke benyttes som mellomlager over tid pga. vektbelastning og fare for jordpakking.

7.3 Maskiner som benyttes til jordflyttingen

Følgende anbefales med hensyn til egnede maskiner for jordflyttingen:

- Beltegående gravemaskiner med stor rekkevidde er best egnet til både uttak og utlegging av matjord.
- For utlegging er spileskuff godt egnet, og jorda bør strøs/ «ringles» utover.
- Bulldosere må aldri brukes, da vibrasjon fra beltene og elting av jorda vil ødelegge jordstrukturen.
- Avsluttende arbeider og klargjøring for såing kan med fordel gjøres med samme utstyr som bonden ellers bruker

7.3.1 Rengjøring av utstyr

Formålet med rengjøring av utstyr benyttet til jordflytting er å hindre/begrense spredning av jordboende sykdommer, skadedyr, ugress og fremmede arter. Eiendommen står ikke oppført i Mattilsynets PCN-register og det er ikke registrert Floghavre på eiendommen. Det er imidlertid registrert flere fremmede arter i området. Det er også en viss risiko for at jorda inneholder ugress, skadedyr, eller fremmede arter som ikke er kartlagt. Det anbefales derfor at maskiner og utstyr som er benyttet utenfor dyrkamarka rengjøres før de benyttes til jordflytting. Det anbefales også at man som et føre-var rengjør maskiner og annet utstyr før de flyttes ut av området. Rengjøring av maskiner kan gjøres ved avbørsting, spyling, grovstøvsuger og trykkluftblåsing. Det er også viktig at maskiner rengjøres mellom flytting, ved arbeid i områder hvor det er registrert fremmede arter.

7.4 Detaljplanlegging og oppfølging

Nærmere detaljer med hensyn til flytting og håndtering av matjord vil beskrives i detaljplan i forbindelse med detaljprosjektering. Entreprenør bør følges opp av person med landbruksfaglig kompetanse i anleggsfasen slik at man sikrer riktig utførelse. Det anbefales at entreprenør som skal utføre arbeidet



utarbeider en metodebeskrivelse for hvordan arbeidet vil utføres og at denne godkjennes av byggherre før arbeidet settes i gang.

8 Forslag til bestemmelser i reguleringsplanen

- Behandling av matjord skal gjennomføres iht. matjordplan datert 19.02.26.
- Etter gjennomført anleggsarbeid skal det tilstrebes at kvaliteten på matjordlaget blir minst like god som før. Referansetilstanden er beskrevet i matjordplan datert 19.02.26.
- Terrenget i planområdet skal avsluttes slik at det egner seg for rasjonell jordbruksdrift.
- Det må ikke etableres helninger brattere enn 1:8 på jordbruksareal (fulldyrka), og oppfyllingen skal tilpasses tilgrensende eksisterende terreng.
- Det må legges til rette for tilkomst til resterende jordbruksareal for å sikre videre drift.
- Matjord som evt. går ut av produksjon på grunn av redusert tilgjengelighet, må mellomlagres og flyttes og benyttes til jordbruksproduksjon på andre deler av eiendommen, f.eks. areal med dyrkbar jord.
- Eksisterende vei som kan tilbakeføres, skal tilbakeføres til landbruk.
- Områder med matjord skal ikke benyttes som mellomlager eller riggområde under anleggsperioden, da dette vil forringe matjorda.
- Mellomlagret matjord må beskyttes mot erosjon og fremmede arter ved å tilså rankene med gressblanding.

9 Usikkerhet

I forbindelse med geotekniske undersøkelser er det påtruffet kvikkleire, som kan utløse behov for ytterligere motfyllinger og arealbeslag. Det foreligger dermed usikkerhet knyttet til totalt omfang av beslaglagt matjord.

Tiltaket vil medføre oppdeling av et jorde med et inneklemt areal på ca. 0,5 daa. Ved videre prosjektering må det avklares i samråd med grunneier hva som er mest hensiktsmessig med hensyn til videre bruk av denne jorda.

10 Referanser

Artsdatabanken. (2018). *Norsk rødliste for naturtyper 2018*: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/>.

Eurofins. (u.å.) *Veiledning til jordanalyser*. <https://www.eurofins-agro.com/no/innsikt/innsikt-jord/veiledning-til-jordanalyser>

Laila Marie Sorte & Mette Wanvik, Statsforvalteren i Trøndelag & Trøndelag fylkeskommune. (2024). *Veileder til matjordplaner i Trøndelag*. <https://www.statsforvalteren.no/contentassets/d6d3cf33cf4040fe9df9d043292097f8/endelig-versjon-matjordplanveileder-12122024.pdf>

Multiconsult. (2026a). *Fv. 6890 Hokstad ferjekai. Detaljregulering. Miljøgeologisk datarapport*. 10269635-01-RIGm-RAP-001

Multiconsult. (2026b). *Detaljreguleringsplan for fv. 6890 Hokstad ferjekai. Naturmangfold på land*. (Økologirapport. 10269635-01-RIM-RAP-001_rev00.

NIBIO. (2022). Jordkvalitet. <https://nibio.no/tema/jord/jordkartlegging/jordsmonnkart/jordkvalitet?>

Norsk landbruksrådgivning. (2024). *Slik tolker du jordprøveresultatene*.

<https://www.nlr.no/kunnskap/fagartikler/jord/default/slik-tolker-du-jordproveresultatene>

11 Vedlegg

11.1 Analyseresultater gnr/bnr 330/1

Oppdragsnummer EUNOMO4-00086265		Kommunenr 1719		Prøvemottak 01.10.2025	
Kundenummer NF0004867		Gårdsnr 366		Analyserapport klar 05.11.2025	
Prøvetype Jordprøve		Bruksnr 1		Rapportkommentar	

Merking	Skifte	Volum-vekt kg/L	Jord-art	Leir-klasse	Mold %	Mold-klasse	pH	P-AL mg/100g lufttørr	P-klasse	K-AL mg/100g lufttørr	K-klasse	Mg-AL mg/100g lufttørr	Ca-AL mg/100g lufttørr	Na-AL mg/100g lufttørr	Glede-tap % TS
1	Fredheim	1.2	5	2	6.1	3	6.0	5	B	4	1	12	170	3	7.1
2	Hokstad	1.2	5	2	5.3	3	6.7	4	A	6	1	10	240	3	6.3
3	—	1.2	5	2	5.5	3	6.4	3	A	5	1	14	210	3	6.5
4	Solvang	1.3	5	2	4.3	2	6.0	4	A	5	1	10	130	<2	5.3
5	—	1.3	5	2	4.4	2	6.1	6	B	5	1	12	140	2	5.4
6	—	1.5	9	3	4.5	3	5.9	9	C1	7	2	13	140	2	6.5
7	—	1.2	5	2	5.2	3	6.2	7	B	8	2	13	150	3	6.2
8	Forb.jordet yttest	1.2	5	2	5.8	3	6.2	6	B	9	2	12	160	2	6.8
9		1.2	5	2	6.3	3	6.1	7	B	9	2	13	180	2	7.3
10	—	1.2	5	2	5.9	3	6.0	4	A	8	2	12	140	2	6.9
11	—	1.2	5	2	5.8	3	6.0	10	C1	11	2	10	140	2	6.8
12	Forb.jordet innerst	1.2	5	2	6.0	3	5.9	8	C1	6	1	12	150	2	7.0
13		1.2	5	2	5.0	3	6.2	10	C1	8	2	10	160	2	6.0
14	—	1.2	5	2	4.1	2	6.3	11	C2	7	2	8	140	2	5.1
15	—	1.2	5	2	4.1	2	6.6	8	C1	6	1	11	170	3	5.1
16	Forberg	1.2	5	2	5.1	3	6.3	35	D	8	2	11	190	3	6.1
17	Heierland	1.3	5	2	4.2	2	5.9	13	C2	6	1	12	140	2	5.2

Jordarter	8 Silt	Leirklasser	1 < 5%	Moldklasser	1 Moldfattig 0 - 2,9%	Næringsinnhold	
1 Grovsand	9 Lettleire	2 5 - 10%	2 Moldholdig 3 - 4,4%	2 Moldholdig 3 - 4,4%	2 Lavt A 0 - 4		
2 Mellomsand	10 Siltig lettleire	3 10 - 25%	3 Moldholdig 4,5 - 12,4%	3 Moldholdig 4,5 - 12,4%	3 Middels B 5 - 7		
3 Finsand	11 Mellomleire	4 25 - 40%	4 Moldholdig 12,5 - 20,4%	4 Moldholdig 12,5 - 20,4%	4 Moderat høyt C1 8 - 10		
4 Siltig grovsand	12 Stiv leire	5 > 40%	5 Mineralbl.mold 20,5 - 40,4%	5 Mineralbl.mold 20,5 - 40,4%	5 Høyt C2 11 - 14	3 16	
5 Siltig mellomsand	13 Mineralblandet moldjord		6 Organisk > 40,4%	6 Organisk > 40,4%	6 Meget høyt D > 14	4 > 16	
6 Siltig finsand	14 Organisk jord						
7 Sandig silt							

11.2 Analyseresultater gnr/bnr 331/1 (366/1)

Oppdragsnummer 8196555-2096410		Kommunenr 1719		Prøvemottak 2017-03-23	
Kundenummer 8196555		Gårdsnr 366		Analyserapport klar 2017-04-19	
Prøvetype Jordprøve		Bruksnr 1		Side 1 (2)	

Merking	Skifte	Volum-vekt kg/L	Jord-art	Leir-klasse	Mold %	Mold-klasse	pH	P-AL mg/100g	P-klasse	K-AL mg/100g	K-klasse	Mg-AL mg/100g	Ca-AL mg/100g	Na-AL mg/100g	Glede-tap % TS
10	331	1.1	6	2	6.4	3	5.7	16	D	14	2	9	110	<5	7.4
11	331	1.2	6	2	7.2	3	6.7	24	D	6	1	11	300	<5	8.2
12	331	1.2	5	2	4.9	3	6.3	11	C2	6	1	8	120	6	5.9
13	331	1.6	10	3	2.7	1	6.2	20	D	14	2	10	92	<5	4.7
14	331	1.6	10	3	3.0	2	6.3	20	D	10	2	9	130	<5	5.0
15	331	1.6	10	3	2.8	1	6.4	16	D	16	3	11	130	<5	4.8
16	331	1.5	9	3	3.6	2	7.0	52	D	11	2	9	270	<5	5.6
1	340	1.5	10	3	3.4	2	5.7	7	B	7	2	13	130	<5	5.4
2	340	1.4	9	3	4.7	3	6.1	24	D	12	2	11	160	<5	6.7
21	366	1.5	9	3	5.0	3	6.5	9	C1	9	2	6	130	<5	7.0
22	366	1.6	10	3	3.6	2	6.1	13	C2	10	2	7	120	<5	5.6
23	366	1.5	11	4	3.2	2	6.8	9	C1	16	3	16	170	<5	5.7
24	366	1.5	10	3	4.2	2	6.6	11	C2	12	2	15	190	<5	6.2
25	366	1.4	10	3	5.1	3	6.6	11	C2	15	2	15	200	6	7.1
3	340	1.5	10	3	3.1	2	6.0	4	A	7	2	10	110	<5	5.1

Jordarter	8 Silt	Leirinhold	1 < 5%	Moldinnhold	1 Moldfattig 0-2,9%	Næringsinnhold	
1 Grovsand	9 Lettleire	2 5-10%	2 5-10%	2 Moldholdig 3-4,4%	2 Lavt A 0-4		
2 Mellomsand	10 Siltig lettleire	3 10-25%	3 10-25%	3 Moldholdig 4,5-12,4%	3 Middels B 5-7	1 0-6	
3 Finsand	11 Mellomleire	4 25-40%	4 25-40%	4 Moldholdig 12,5-20,4%	4 Moderat høyt C1 8-10	2 7-15	
4 Siltig grovsand	12 Stiv leire	5 > 40%	5 > 40%	5 Mineralbl. mold 20,5-40,4%	5 Høyt C2 11-14	3 16-30	
5 Siltig mellomsand	13 Mineralblandet moldjord (20,5-40,4% humus)			6 Organisk > 40,4%	6 Meget høyt D > 14	4 > 30	
6 Siltig finsand	14 Organisk jord (>40,4% humus)						
7 Sandig silt							

* Ved volumvekt over 1,00 blir benevningen mg/100g. Ved volumvekt mindre enn 1,00 blir benevningen mg/100ml. For mikronæringsstoffer er benevningen mg/kg

Kopi til: NLR Nord Trøndelag/