
RAPPORT

Rv. 706 - Dortealyst. Reguleringsplan.

OPPDRAAGSGIVER

Statens vegvesen

EMNE

Matjordplan

DATO / REVISJON: 27. juni 2025 /

DOKUMENTKODE: 10240128-01-RIM-NOT-
001_Rev0



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	Rv. 706 - Dorthealyst. Reguleringsplan.	DOKUMENTKODE	10240128-01-RIM-NOT-001_Rev0
EMNE	Matjordplan	TILGJENGELIGHET	
OPPDRAGSGIVER	Statens vegvesen	OPPDRAGSLEDER	Ørjan Edvardsen
KONTAKTPERSON		UTARBEIDET AV	Katinka Svaton Eines
KOORDINATER	Sone: Øst: Nord:	ANSVARLIG ENHET	Naturressurser midt
GNR./BNR./SNR.	/ /		

SAMMENDRAG

Statens vegvesen utarbeider detaljregulering for Rv. 706 Oslovegen på strekningen Sivert Dahlens veg – Dorthealyst i Trondheim kommune. Tiltaket berører dyrka og dyrkbar jord og det er derfor satt krav om utarbeidelse av matjordplan som skal vedlegges reguleringsplanen.

Av geotekniske hensyn er det nødvendig med motfylling til ny vei. Det planlegges å reetablere fulldyrka jord oppå fyllingen. De ulike alternativene vil ha ulik påvirkning på eksisterende dyrkamark og ha ulike betydning for reetableringen av dyrkamark. Uansett alternativ vil det være behov for å tilføre masser.

Matjordplanen beskriver jordbruksarealene som vil bli påvirket som følge av prosjektet, behov for tilføring av masser og anbefalinger for håndtering og mellomlagring av masser og reetablering av dyrkamark.

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

INNHOLDSFORTEGNELSE

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.....	8
3	Beskrivelse av området og matjorda som flyttes.....	9
3.1	Områdebeskrivelse/situasjonsbeskrivelse	9
3.2	Jordkvalitet	11
3.3	Steinnhold.....	14
3.4	Jordanalyser.....	15
3.4.1	Vurdering av analyseresultater	16
3.5	Status jordboende sykdommer, skadedyr, ugras og fremmede arter	16
3.5.1	Jordboende sykdommer	16
3.5.2	Ugras	16
3.5.3	Fremmede arter	17
3.6	Totalt areal matjord innenfor plangrensa.....	17
3.7	Bruk av matjord i planområdet	17
4	Reetablering av dyrkamark	17
5	Volum som flyttes i m³.....	17
5.1	Alternativ A	18
5.2	Alternativ B	18
5.3	Alternativ C	19
5.4	Alternativ D	19
6	Vurdering og avklaring av mottaksarealer.....	20
7	Andre forhold	20
7.1	Naturtyper	20
7.2	Kulturminner.....	20
8	Utførelse av jordflyttingen.....	20
8.1	Avtaking og flytting	20
8.2	Mellomlagring (beskrivelse).....	21
8.3	Maskiner som benyttes til jordflyttingen.....	21
8.3.1	Rengjøring av utstyr	21
8.4	Detaljplanlegging og oppfølging	22
9	Forslag til bestemmelser i reguleringsplan	22
10	Usikkerhet	22
10.1	Masser fra Brundalsforbindelsen.....	22
10.2	Riggområder og mellomager	22
10.3	Isdammen	22
10.4	Drenering	22
11	Skriftlige avtaler	23
12	Konklusjoner og anbefalinger	23
13	Referanser	23
14	Vedlegg.....	25

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Statens vegvesen utarbeider detaljregulering for Rv. 706 Oslovegen på strekningen Sivert Dahlens veg – Dorthealyst i Trondheim kommune. Målet med prosjektet er å utbedre strekningen til tilsvarende standard som tilstøtende veg. I tillegg skal det tilrettelegges for gående og syklende, da strekningen inngår i hovedsykkelruter i Trondheim. Tiltaket berører fulldyrka og dyrkbar 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.

Flytting og mellomlagring av matjord er et avbøtende tiltak der man ikke kan unngå å påvirke matjord. Flytting og mellomlagring av matjord er komplisert, fordi håndtering og mellomlagring kan ødelegge jordstrukturen og forringe jordkvaliteten. Det er derfor viktig å planlegge håndteringen slik at man unngår unødig skade på jorda og slik at den blir egnet til videre bruk. Ifølge oppdatert jordvernstrategi 2023 har regjeringen til hensikt å utarbeide en nasjonal veileder for matjordplaner (Prop. 121 S (2022–2023), s. 191). Foreliggende matjordplan bygger på veileder fra Vestfold fylkeskommune (Vestfold fylkeskommune, 2022).

1.2 Formål med matjordplanen og overordnede føringer

I Landbruks- og matdepartementets oppdaterte jordvernstrategi som ble lagt fram i mai 2023, slås det fast at det i store samferdselsprosjekter er svært viktig at matjordlaget og underliggende jordlag blir behandlet på forsvarlig måte, både ved permanent og midlertidig omdisponering (Prop. 121 S (2022- 2023)). Som utgangspunkt skal matjord brukes videre i jordbruksproduksjon. Målet med en matjordplan er å bidra til å sikre at denne målsettingen, samt at aktuelle lovkrav med hensyn til matjord, blir oppfylt i forbindelse med tiltaket. I reguleringsplaner som omfatter omdisponering/formålsendring av områder med dyrka eller dyrkbar jord skal det utarbeides matjordplan og bestemmelser som sikrer gjennomføring av matjordplan (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2022).

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 nydyrking

Forskriftens formål er «å sikre at nydyrking skjer på en måte som tar hensyn til natur- og kulturlandskap, herunder hensynet til biologisk mangfold, kulturminner og landskapsbildet, samtidig som det skal legges vekt på å sikre driftsmessig gode løsninger». Iht. forskriftens §4 kan nydyrking bare skje etter plan godkjent av kommunen. Denne planen skal utarbeides av tiltakshaver. Forskriften setter krav til at det ved nydyrking skal avsettes en vegetasjonssone mot vassdrag. Ved vassdrag med årssikker vannføring er det krav om en minst 6 meter bred vegetasjonssone mellom dyrkamark og vassdrag, jf. forskriftens §6. For vassdrag uten årssikker vannføring er kravet 2 meter (Forskrift om nydyrking, 1997). Med bakgrunn i dette lovverket må det avklares om tiltaket påvirker vannforekomster som faller innenfor en av disse to definisjonene. Dette avklares med kommunen som landbruksmyndighet.

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).

Plan og bygningsloven

Vesentlig terrengendring er søknadspliktig etter plan og bygningsloven §20-1.

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 Svaton Eines (master i naturforvaltning fra Nord Universitet, Agronomutdanning fra Sogn Jord – og Hagebruksskule). Da det ved utarbeidelsen av matjordplanen ikke forelå en ferdig veileder for Trøndelag fylkeskommune (per d.d. er det en på høring), er «Veileder til matjordplan» (Vestfold og Telemark fylkeskommune, 2022) og «Jordmasser fra problem til ressurs» (Torsteinsen et al., 2022) benyttet ved utarbeidelsen av matjordplanen.

Matjordplanen bygger på kunnskap fra følgende kilder:

- NIBIOs karttjeneste Kilden
- Kontakt med Mattilsynet
- Mattilsynets PCN-register
- Kontakt med grunneier
- Resultat fra jordprøvetaking

Jordprøver ble tatt innen plangrensa 02.05.24 og sendt til Eurofins for analyse samme dag. Det ble tatt 7 prøver av den fulldyrka jorda, etter anbefaling fra Eurofins som oppgir 1 prøve per dekar (Eurofins, u.å.). Jordprøvene som tas for matjordplan er de samme som ved vanlig jordbruksdrift og gjødselplanlegging. Det vil si at det analyseres for følgende: jordart, volumvekt, moldklasse, leirklasse, leirinnhold, glødetap, pH, fosfor (P-AL), kalium (K-AL), kalsium (Ca-AL), magnesium (Mg-AL) og natrium (Na-AL) (Vestfold fylkeskommune, 2018).

Vurderingene av matjordas kvalitet baseres på eksisterende og offentlig tilgjengelig kunnskap (tilgjengelig fra NIBIOS karttjeneste Kilden), dialog med grunneier, befaring og jordprøver.

3 Beskrivelse av området og matjorda som flyttes

3.1 Områdebeskrivelse/situasjonsbeskrivelse

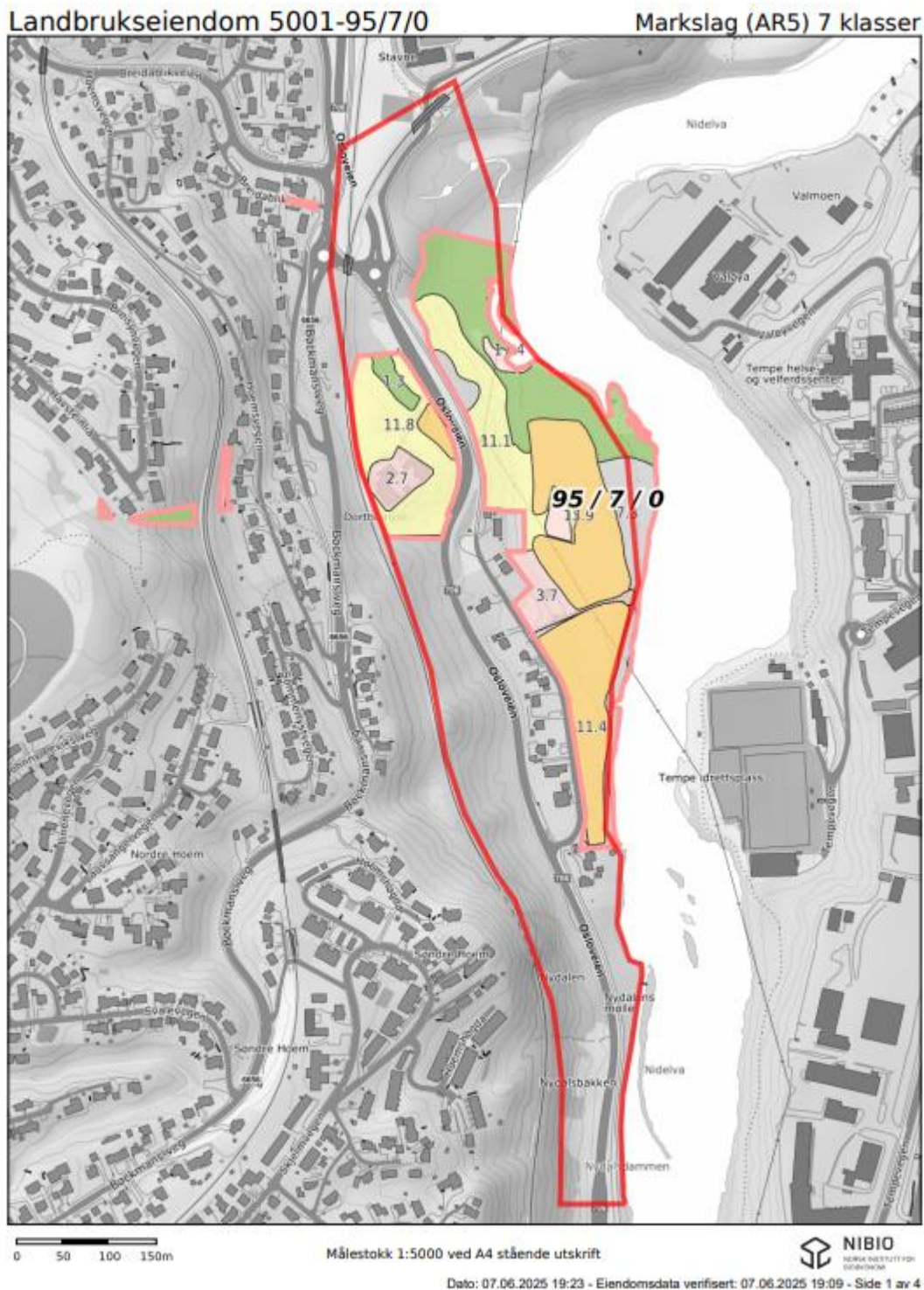


Figur 3-1: Plassering av planområdet (vist i rødt)

Planområdet ligger ved Dorthealyst i Trondheim og strekker seg fra Nydalen i sør til Stavne i nord. I vest grenser planområdet til jernbanelinja ovenfor Oslovegen og i øst mot Nidelva (se figur 3-2). Sentralt i planområdet ligger Dorthealyst gård gnr/bnr. 95/7 med tilhørende dyrkamark. Ifølge gårdskart.no består eiendommen av 26,4 daa fulldyrka jord og 22,9 daa innmarksbeite, som alt ligger innenfor planområdet (se figur 3-2). Av dyrkamarka er det kun de to nederste jordene med fulldyrka jord ned mot Nidelva som er i bruk i dag. For ca. 5 år siden ble det dyrket korn på dette arealet, men i dag benyttes det til grasproduksjon.

Matjordplan

Innmarksbeite er ikke lenger i bruk, og gikk ifølge grunneier ut av bruk for omkring 30 år siden. Foruten dyrkamark består planområdet av eksisterende vei, bebyggelse, skog, sumpskog og innmarksbeite og dyrkbar jord.



Figur 3-2: Reguleringsgrensa (vist i rødt) og arealtyper som inngår i eiendommen til over Dorthealystgården (gnr/bnr. 95/7). Kilde: <https://gardskart.nibio.no/search>

På det nordligste jordet ble det i sin tid opparbeidet en dam for produksjon av is til byens restauranter. Denne er kalt Isdammen eller Stokkedammen ved Stavne. Denne er i dag mer eller mindre grodd igjen.

Dammen er på lista over småsalamanderlokaliteter i Trondheim kommune. Registreringene er fra 60-tallet og Multiconsult er i gang med nye kartlegginger i 2025.

Av geotekniske hensyn er det nødvendig med en motfylling som vil berøre dyrkamarka og Isdammen. Det er flere mulige alternativer for utforminga av denne fyllinga (se figur 3-3).



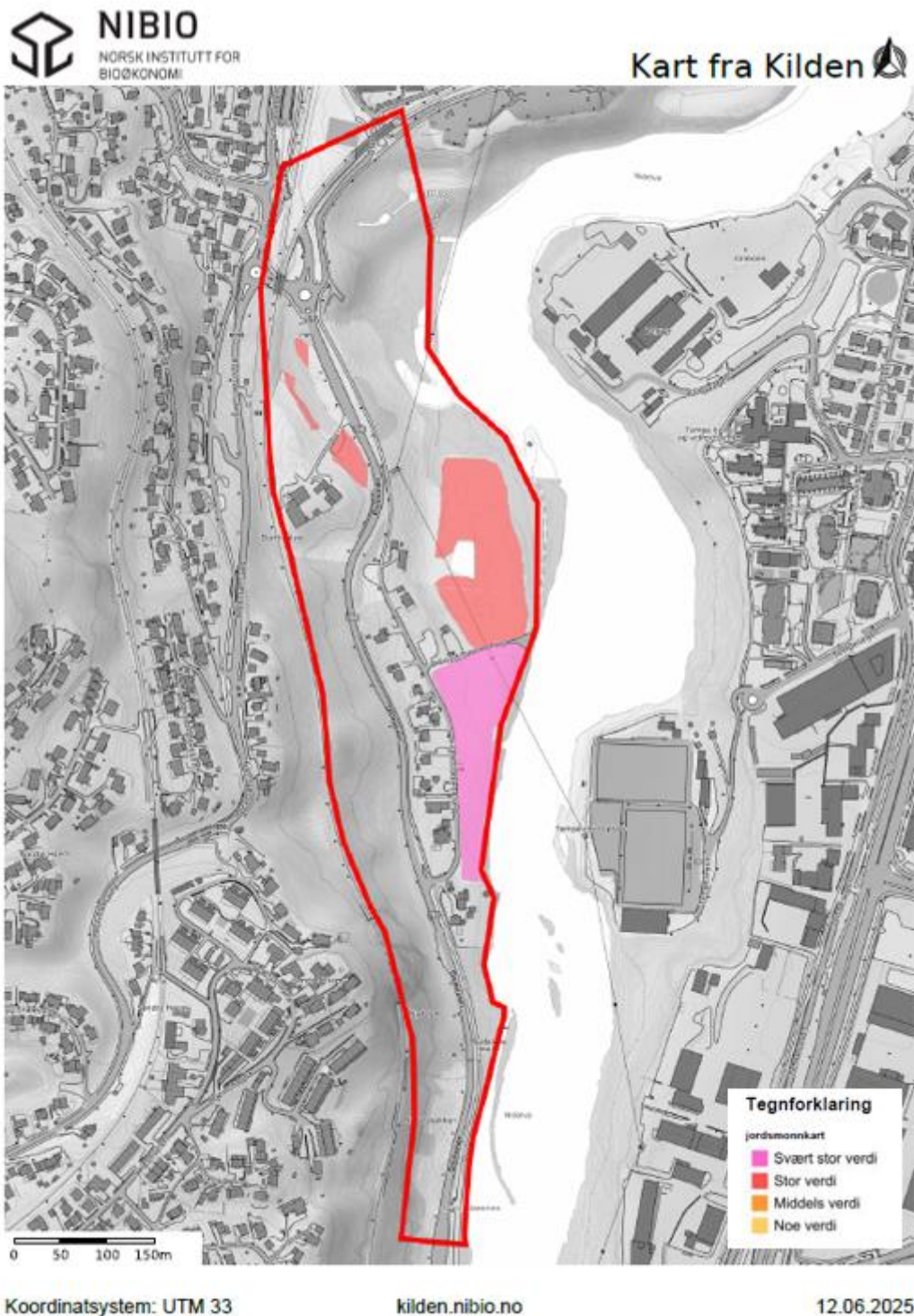
Figur 3-3: Alternativer for utforming av motfylling. Kilde: Multiconsult.

Det planlegges skave av berørt matjord, mellomagre denne, og legge den tilbake oppå fyllinga for å reetablere fulldyrka jord. En utfordring med utformingen av fyllinga er Isdammen. Fra kommunens side og etter anbefalinger i konsekvensutredning for akvatisk naturmangfold, er det ønskelig å restaurere Isdammen med hensyn til naturmangfoldet og verdien som småsalamanderlokalitet. Fra tiltakshaver og grunneiers side, er det et ønske om å fylle ut hele jordet og dammen, slik at hele jordet kan reetableres og det vil være enklere å forme terrenget på en måte som vil gi god arrondering og et mer sammenhengende jordbruksareal enn om man bare fyller ut deler av arealet. Området rundt dammen er svært vått og det unngås derfor å kjøre med jordbruksmaskiner her i dag. Ved fullstendig oppfylling av dette arealet og reetablering av dyrkamark, forventes det totale dyrkbare arealet økes med ca. 3,5 daa.

For motfyllingen, uansett alternativ, vil det være behov for tilførsel av masser. Dette er nærmere beskrevet under kapitel 5. Et alternativ for opparbeiding av fyllingen, er mottak av masser fra Brundalsforbindelsen som inngår i områderegulering for Øvre Rotvoll (r20150025). Herfra kan det mottas 4 800 m³ masser iht. matjordplanen for Brundalsforbindelsen (Hegseth, 2025). Matjorda herfra er fulldyrka jord som i dag benyttes til kornproduksjon. Mesteparten av denne jorda er registrert med svært god jordkvalitet. Jorda er siltig lettleire med leirklasse 3 (10-25%) og moldklasse 2 (3-4,4 %). Moldklassen er altså noe høyere enn den eksisterende matjorda ved Sivert Dahlens vei. Dette anses som positivt med hensyn til forbedring av jordstrukturen. Det er tidligere registrert Floghavre på eiendommen ved Brundalsforbindelsen, men oppføringen ble fjernet i 2024.

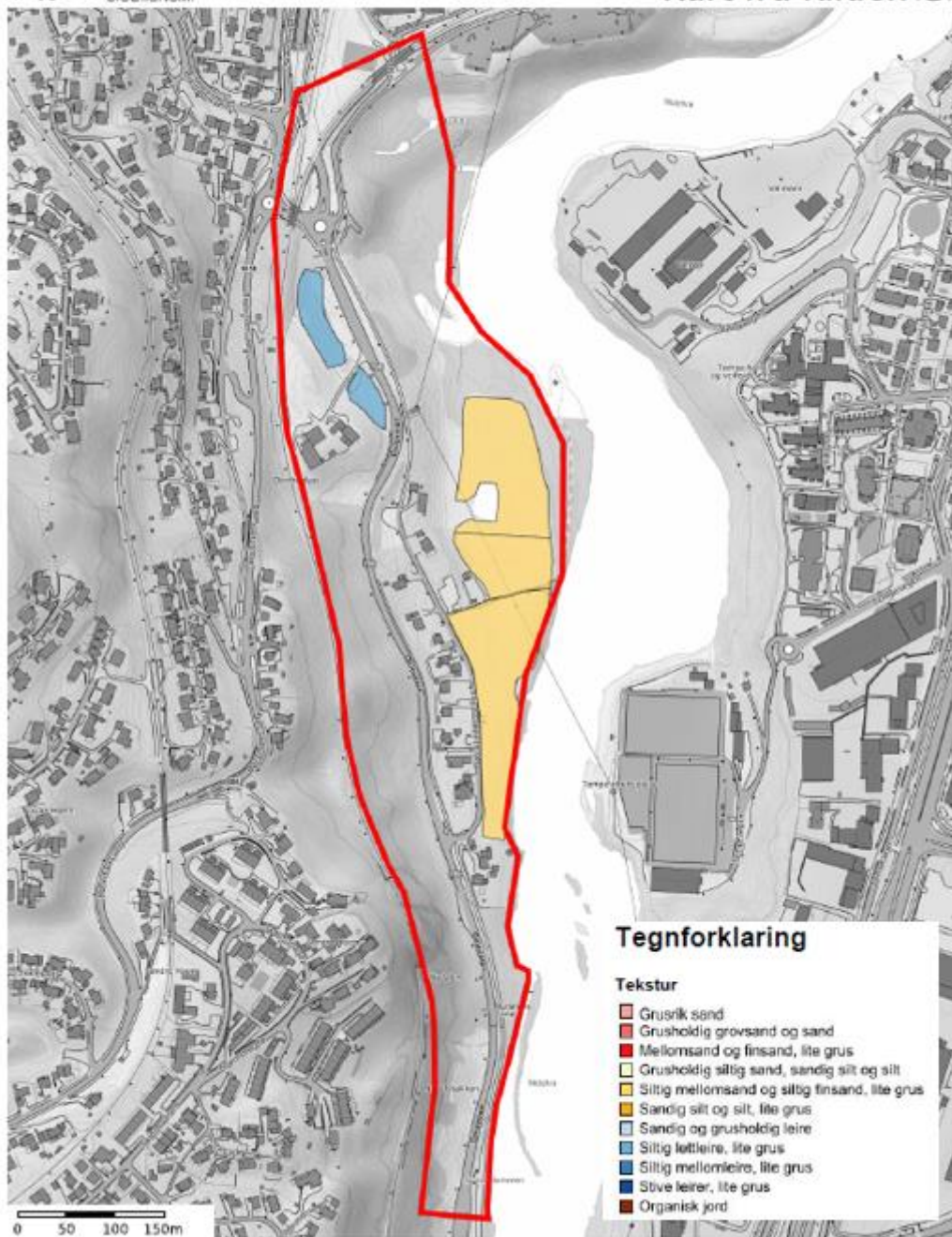
3.2 Jordkvalitet

Ifølge verdiklasser basert på jordsmonnsskart er dyrkamarka av stor og svært stor verdi. Jord med svært stor verdi er selvdrenert og relativt tørkesterk og som ikke krever andre innsatsfaktorer enn gjødsling og kalking. Jord med stor verdi er jord som krever litt større innsats på grunn av flere mindre begrensninger, som grøftebehov og tørkeutsatthet (Fadnes, 2024) (figur 3-4).



Figur 3-4: Verdiklasser basert på jordsmonnkart.

Jorda består videre ifølge Kilden og kartlaget «Dominerende tekstur i overflatesjikt» av siltig mellomsand og siltig finsand med lite grus (figur 3-5).



Koordinatsystem: UTM 33

kilden.nibio.no

12.06.2025

Figur 3-5: Dominerende tekstur i overflatesjiktet.

Ifølge kartene er det lite variasjon i jordart. Jordprøvepunktene ble derfor spredt jevnt fordelt på jordene (se figur 3-6). Ifølge «Verdiklasser basert på jordsmonnsdata» er den dyrka jorda av stor og svært stor verdi.

Potensiale for gress – og kornvekster angis i klasser fra 1 (Høyt potensial) til 5 (Ikke klassifisert).

Potensiale for grønnsaksdyrking angis i klasser basert på klima og tekstur, fra 1 (best egnet klima og velegnet tekstur) - 7 (Uegnet klima, uavhengig av tekstur). Potensiale for dyrking av ulike vekster er vist i tabell 3-1.

Matjordplan

Tabell 3-1: Potensiale for dyrking av ulike vekster, basert på NIBIOS jordsmonndata.

Vekster	Potensiale (klasse)
Gress	2
Korndyrking, tidlig bygg, nedbørsbasert	1
Korndyrking, tidlig bygg, vanningsbasert	1
Korndyrking, sen hvete, nedbørsbasert	3
Korndyrking, sen hvete, vanningsbasert	3
Korndyrking, tidlig bygg til krossing, nedbørsbasert	1
Grønnsaker	Klasse
Blomkål	1
Brokkoli	1
Bønner	3
Gulrot	1
Hodekål	1
Kinakål	1
Kålrot	1
Løk	1
Mais	3
Persillerot	1
Purre	1
Rosenkål	3
Rødbete	3
Salat	1
Selleri	2

Ifølge kartlaget «Jordsmonnklassifisering» består all dyrkamarka av cambisol. Dette er en jordklasse med lite innhold av stein og blokk. Cambisol er selvdrenert og ofte tørkesterk jord med god jordstruktur, og er som regel godt egnet til de fleste jordbruksvekster (Stav, 2022).

Det er ifølge Kilden to arealer med dyrkbar jord. Det ene arealet ligger nord for Dorthealystgården på det som i dag er skog. På deler av dette området er det anlagt en parkeringsplass opparbeidet med grus. Ellers er det skog som stedvis er ganske bløt. Det andre dyrkbare arealet ligger på det tidligere innmarksbeite.

Ifølge grunneier er det et område på det sørlige jordet som er utsatt for vannmetning. Det er usikker hva som er årsaken til dette.

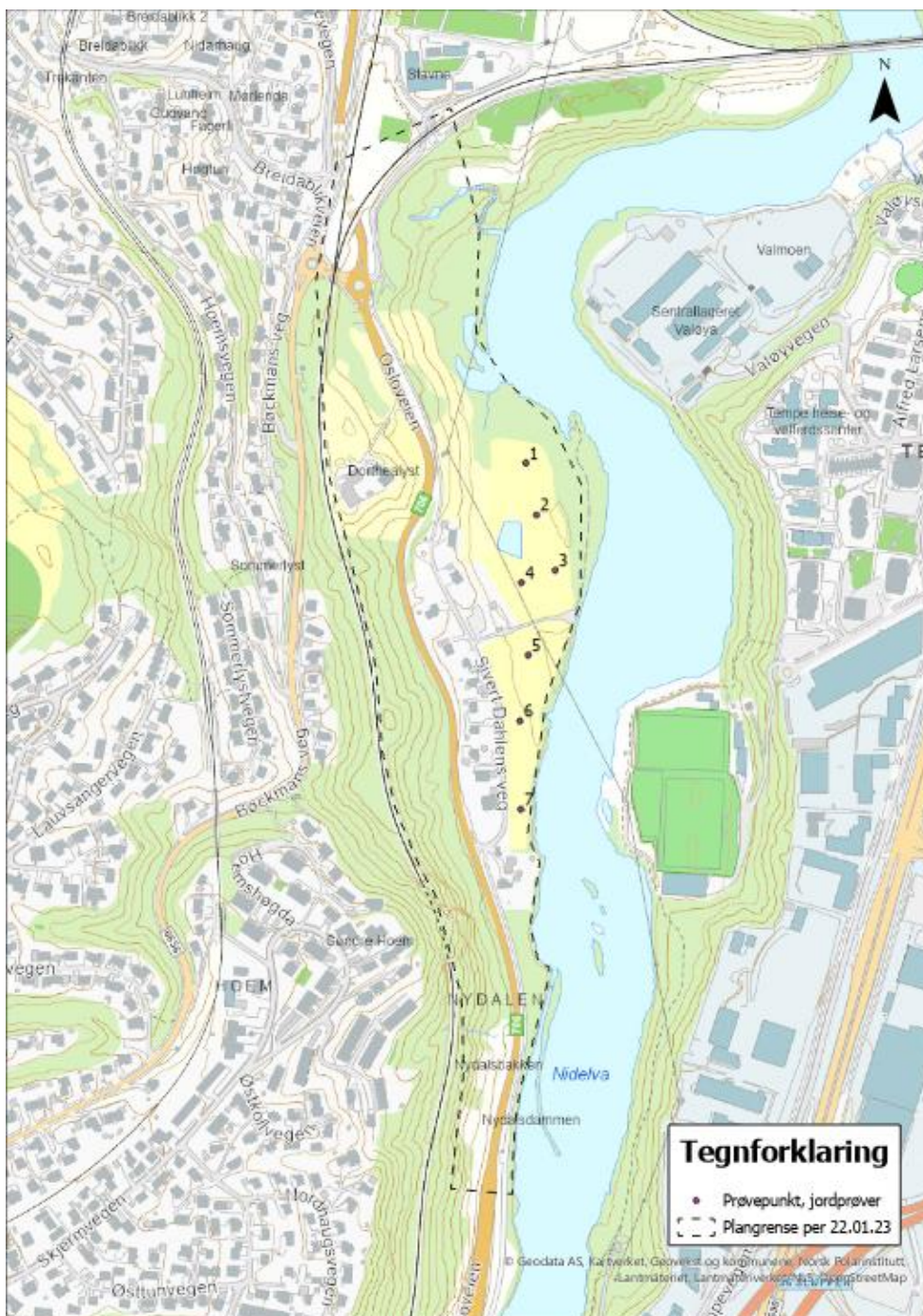
3.3 Steininnhold

Ifølge Jordsmonnklassifisering fra Kilden, NIBIO og som beskrevet over, består jorda av en jordklasse som har et lavt innhold av stein og blokk. Jordprøvetakingen ga også inntrykk av at det var lavt steininnhold i jorda.

Matjordplan

3.4 Jordanalyser

Det ble tatt jordprøver ved 7 punkt fra de to fulldyrka jordene ved Nidelva (figur 3-6). En sammenfatning av jordprøveresultatene er vist i tabell 3-2 og vedlegg 1.



Figur 3-6: Jordprøvepunkter innen plangrensa.

Tabell 3-2: Prøveresultater fra jordprøver tatt i 2024. Nummereringen henviser til nummerering i figur 3-6.

Nr.	Jordart	pH	Moldinnhold (% TS)	Fosfor (mg/100)	Kalium (mg/100)	Magnesium (mg/100)	Kalsium (mg/100)
1	Lettleire	5.6	1.2	8	4	6	60
2	Lettleire	5.2	0.9	6	4	6	60
3	Lettleire	6.2	1.8	9	4	7	130

Matjordplan

4	Lettleire	5.9	1.1	3	4	7	110
5	Lettleire	6.0	1.3	3	4	9	110
6	Lettleire	5.2	0.9	5	4	3	50
7	Lettleire	5.4	0.9	7	4	3	37

3.4.1 Vurdering av analyseresultater

Jordart

Jordarten på begge jordene er lettleire. Leirholdig jord er gunstig med hensyn til kaliuminnhold og evne til å holde på andre næringsstoffer. Jordstrukturen i leirholdig jord kan imidlertid føre til at vanntransporten går sakte og at plantene dermed blir utsatt for tørke. Jordstrukturen kan endre seg ved å tilføre organisk materiale og legge til rette for et aktivt jordliv (Melkersen, 2021). Leire har lett for å bli pakket, slik at jordstrukturen ødelegges. Det er derfor svært viktig at jorda blir håndtert på en skånsom måte.

Moldinnhold

Mold er viktig for god jordstruktur og innhold av mold påvirker jordas behov for tilførsel av nitrogen. Jorda er i moldklasse 1, som vil si at det er moldfattig. For å forbedre jordstrukturen kan det som nevnt over med fordel tilføres mold.

pH

pH i jorda varierer fra 5,2 – 6,2. Dette er middels pH-nivå. Avhengig av hva som skal dyrkes, kan det være aktuelt med kalking/vedlikeholdskalking.

Fosfor (p-AL)

Fosforinnholdet varierer fra 3-9 mg/100g. På områdene med lavest fosforinnhold vil det være behov for gjødsling.

Kalium

Kaliuminnholdet i jorda er meget godt, og gjødsling kan reduseres en del.

Magnesium

Magnesiuminnholdet varierer fra 3-9 mg/100g. Avhengig av hva som skal dyrkes kan det være gunstig med tilskudd av magnesium.

Kalsium

Kalsiuminnholdet er mellom 50 og 130 mg/100g og indikerer behov for kalking.

3.5 Status jordboende sykdommer, skadedyr, ugras og fremmede arter

3.5.1 Jordboende sykdommer

Eiendommen ligger ikke inne på Mattilsynets PCN (potetcystenematode) – register. Det er heller ikke registrert floghavre på eiendommen ifølge Mattilsynet.

3.5.2 Ugras

Ifølge grunneier er det ingen kjente problemer med ugras, foruten tromsøpalme/kjempebjørnekjeks i kantsonen. Det ble ikke registrert ugras ved jordprøvetakingen.

Matjordplan

3.5.3 Fremmede arter

Det er ikke registrert fremmede arter på dyrkamarka (artskart), men det er registrert tromsøpalme/bjørnekjeks i kantsonen. Ingen fremmede arter ble observert ved jordprøvetakingen.

3.6 Totalt areal matjord innenfor plangrensa

Totalt areal for aktuelle arealtyper innen reguleringsgrensa er følgende:

Fulldyrka jord: 26,6daa

Overflatedyrka jord: 0 daa

Dyrkbar jord: 3,7 daa.

Tallene er hentet fra arealrapport fra kilden.nibio.no

3.7 Bruk av matjord i planområdet

Det er ønskelig å gjenbruke matjorda som berøres innenfor samme område. Det legges opp til at matjorda vil mellomlagres innen planområdet og legges ut på toppen av motfyllingen. Det er ønskelig å motta masser fra Brundalsforbindelsen og blande matjorda herfra med matjorda fra Dorthealyst. Målet er å gjenetablere et fulldyrka areal.

4 Reetablering av dyrkamark

Hvor tykt jordlaget (A-, og B- sjikt) bør være, avhenger av hva som planlegges å dyrkes. A-sjiktet tilsvarer matjordlaget. B-sjiktet er laget under A-sjiktet og hvor det har vært jordsmonnsutvikling og dannelse av jordstruktur. Ved dyrking av gress, vil det være tilstrekkelig med 50 cm. Ved dyrking av korn bør jordlaget være på 1 meter. For å kunne grøfte i ettetid, bør utlagt jordlag (A – og B – sjikt) være minst 120 cm. (Torsteinsen et al, 2022).

Et av alternativene for utforming av fylling er å motta masser og matjord fra Brundalsforbindelsen. Det er mulighet for mottak av inntil 4 800 m³ matjord herfra, i tillegg til ren leire. De leirholdige massene, vil ikke være selvdrenerende, og det vil derfor være behov for å sørge for god drenering. Dette kan gjøres ved å legge drenerør i B – eller C-sjiktet (undergrunnsjord). Ved mottak av masser fra Brundalsforbindelsen, vil motfyllinga bli etablert og formet med leirmasser. Deretter vil nytt jordlag etableres ved at de øverste 40 cm av dyrkamarka på Dorthealyst skaves av og mellomlagres. De mellomlagrende massene vil legges på toppen av leirfyllinga og suppleres med matjord fra Brundalsforbindelsen for å danne et tilstrekkelig tykt jordlag.

5 Volum som flyttes i m³

Det foreligger per i dag fire forslag til utforming av motfyllingen. Dette avhenger hovedsakelig av situasjonen knyttet til isdammen, og muligheter for mottak av masser. Forslag til alternativer er vist i figur 5-1, figur 5-2, figur 5-3, og figur 5-4.

Under følger en grov beregning av hvor mye matjord som skal mellomlagres og behov for tilførte masser for hvert alternativ. Det reelle behovet vil endre seg med hensyn til terrengutforming og variasjon i tykkelsen på jordlaget. Ved beregning av mellomlagret jord, er det tatt utgangspunkt i at det vil mottas matjord fra Brundalsforbindelsen, hvor de øverste 40 cm av jordlaget på Dorthealyst vil skaves av i ett og mellomlagres. Videre er det lagt til grunn behov for å tilføre minst 30 cm matjord (A-sjikt) på toppen av de mellomlagrede massene, basert på anbefaling til tykkelse på matjordplag i «Jordmasser – fra problem til ressurs» og erfaringer fra tidligere prosjekter.

5.1 Alternativ A



Figur 5-1: Forslag til terrengendring. Alternativ A. Kilde: Multiconsult

Mellomlagret jord: 2 400 m³

Behov for tilført matjord: 1 800 m³

Behov for øvrige tilførte masser: 5 800 m³

5.2 Alternativ B



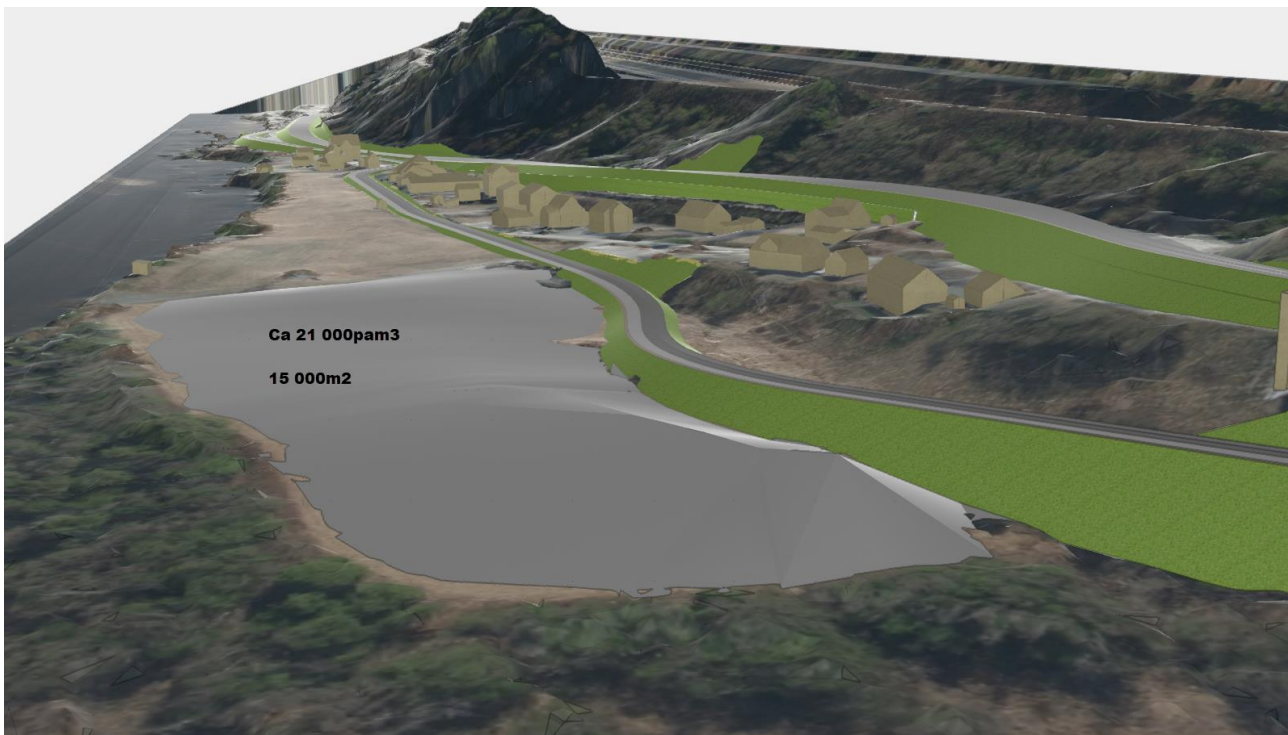
Figur 5-2: Forslag til terrengendring. Alternativ B. Kilde: Multiconsult

Mellomlagret jord: 3 440m³

Behov for tilført matjord: 2 580 m³

Behov for tilførte masser: 20 980m³

5.3 Alternativ C



Figur 5-3: Forslag til terrengendring. Alternativ C. Kilde: Multiconsult

Mellomlagret matjord: 6 000 m³

Behov for tilført matjord: 4 500 m³

Behov for tilførte masser: 10 500 m³

5.4 Alternativ D



Figur 5-4: Forslag til terrengendring. Alternativ D. Kilde: Multiconsult

Matjordplan

Mellomlagret jord: 7 440 m³

Behov for tilført matjord: 5 580 m³

Behov for tilførte masser: 31 980 m³

For det sørlige jordet, er det tatt utgangspunkt i areal for renseanlegg som skal graves ned og veiskulder. Basert på dette er det ca. 164 m³ fra det sørligste jordet. Det tas forbehold om at omfanget av de geotekniske tiltakene og arealet for renseanlegget kan endre seg fra nåværende tidspunkt og at aktuell pløyedybde på stedet kan avvike fra det som beskrives her.

Midlertidig beslaglagt areal er beregnet ut ifra behov for mellomlagring av matjord. Riggområdet er planlagt utenfor dyrkamark.

6 Vurdering og avklaring av mottaksarealer

Det er planlagt å legge tilbake matjorda på det samme arealet det er tatt fra ved avslutning av prosjektet.

Alternativ D er som nevnt det alternativet som vil direkte beslaglegge mest dyrkamark. Samtidig legger dette alternativet best til rette for at man kan få til en god arrondering og forbedring av dagens dyrkamark, ved at det blir et helhetlig og sammenhengende område. Dette vil gjøre jordbearbeiding enklere og mer effektivt enn om man fyller området opp delvis.

Grunneier har påpekt at det allerede i dag er problemer med å kjøre på hele arealet på grunn av isdammen og vannansamling som gjør at det er svært vått på deler av jordet. Ved en utfylling av området og reetablering av dyrkamark med et godt planlagt dreneringssystem er det forventet en forbedring av dyrkingsarealet.

7 Andre forhold

7.1 Naturtyper

I planområdet, og i umiddelbar nærhet til dyrkamarka er det registrert flomskogsmark, som er en truet naturtype med sentral økosystemfunksjon. Naturtyper og andre naturverdier er beskrevet i konsekvensutredning for naturmangfold (Multiconsult, 2024).

7.2 Kulturminner

Det er ingen registrerte kulturminner på selve dyrkamarka, men det er noen registrerte bygninger sør for dyrkamarka, disse antas å ikke berøres av tiltaket.

8 Utførelse av jordflyttingen

8.1 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.

Matjordplan

- 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.

8.2 Mellomlagring (beskrivelse)

Mellomlagring av A -sjiktet anbefales etter følgende fremgangsmåte:

- Matjord rankes opp 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 matjorda 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.

8.3 Maskiner som benyttes til jordflyttingen

Følgende anbefaltes 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

8.3.1 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 likevel en viss risiko for at jorden inneholder ugress, skadedyr, eller fremmede arter som ikke er kartlagt. Det er også registrert en rekke fremmede arter i området rundt jordene som ikke er ønskelig å få i jorda. 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 ved arbeid i områder hvor det er registrert andre fremmede arter.

8.4 Detaljplanlegging og oppfølging

Nærmere detaljer med hensyn til flytting og håndtering av matjord vil beskrives i detaljplan. Før avskaving av matjordlaget bør det gjøres en vurdering av reell dybde på matjordlaget, og entreprenør bør følges opp 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.

9 Forslag til bestemmelser i reguleringsplan

Følgende foreslås som bestemmelser knyttet til matjordplanen i reguleringsplan:

- «Matjorda skal ivaretas i henhold til matjordplanen godkjent av kommunen».
- «Landbruksmyndighetene skal kontaktes i byggeplanperioden for å sikre at jordressursene forvaltes på en god måte».
- «Lagring og behandling av jorda skal sikres i kontrakt med entreprenør».
- «Matjorda skal så langt som mulig benyttes innenfor planområdet til reetablering av jordbruksareal».

Forslag til formulering på rekkefølgebestemmelser:

1. «Kommunens landbruksforvaltning skal varsles før oppstart av byggearbeidet».
2. «Matjord skal ikke flyttes før oppstart av byggearbeidet».

10 Usikkerhet

Det er flere usikkerheter knyttet til prosjektet i nåværende fase. Disse er listet og utdypet i det følgende.

10.1 Masser fra Brundalsforbindelsen

Mottak av masser fra brundalsforbindelsen må avklares og sikres gjennom avtaler. Dersom det ikke blir aktuelt med mottak herfra, må andre alternativer vurderes.

10.2 Riggområder og mellomlager

Riggområder er planlagt utenfor dyrkamarka. For mellomlagring av matjord fra Dorthealyst er det behov for et mellomlagringsareal på minimum ca. 1,4 daa/ 1400 m². Dette er basert på en maks høyde på rankene på 2 meter, som tilsvarer 10 lag med matjord på 20 cm. Matjorda planlegges å mellomlagres på det sørligste jordet, som er på 11,4 daa. Jorda bør lagres så kort som mulig for å minimere pakking av jorda og tiden hvor jordet er beslaglagt.

10.3 Isdammen

En endelig løsning med hensyn til Isdammen er ikke avklart. Dette må avklares med kommunen.

10.4 Drenering

Det vil være behov for drenering på nytt anlagt jorde. Dreneringen må planlegges etter hvilken oppfylling og utforming som blir aktuell. Deler av jordet er vannmettet uten at man vet årsaken til dette. Dette må undersøkes nærmere med hensyn til plan for drenering.

11 Skriftlige avtaler

Vesentlig terrengendring er søknadspliktig etter plan og bygningslovens § 20-1. Det er også mulig at tiltaket faller inn under kravet om nydyrking. Nydyrking kan kun skje etter plan godkjent av kommunen jfr. Forskrift om nydyrking §4. Planen utarbeides av tiltakshaver.

12 Konklusjoner og anbefalinger

Med hensyn til videre drift av området, vil alternativ C eller D være å foretrekke, da dette gir muligheter for god arrondering og et utvidet dyrkingsareal.

Ved flytting, mellomlagring og reetablering anbefales følgende:

- Avtaking av matjord må skje under tørre forhold
- Avtaking av matjorda bør skje med liten til mellomstor maksin med brede belter, for å unngå pakking. Bulldoser må ikke benyttes.
- A – sjiktet (matjordlaget) lagres i ranker på ikke mer enn 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.
- Utlekking av matjord må gjøres under tørre forhold.

13 Referanser

Arbeiderpartiet & Senterpartiet (2021). Hurdalsplattformen. For en regjering utgått fra Arbeiderpartiet og Senterpartiet. 2021 – 2025. Hentet fra:

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/hurdalsplattformen/id2877252/>

Eurofins (u.å.). Uttaksbeskrivelse jordprøver til gjødslingsplanlegging. Hentet fra :

<https://www.eurofins.no/agro-testing/uttaksbeskrivelser/uttaksbeskrivelse-jordproever-til-gjoedslingsplanlegging/>

Fadnes, K. (2024). Verdiklasser basert på jordsmonnsmark. Hentet fra:

<https://www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/andre-kart/verdiklasser-for-jordbruksareal-og-dyrkbar-jord/verdiklasser-basert-pa-jordsmonnsmark/>.

Forskrift om floghavre. (2015). Forskrift om floghavre. (FOR-2015-06-22-752). Lovdata.

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-22-752>

Forskrift om fremmede organismer. (2016). Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716).

Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-19-716>

Forskrift om nydyrking. (1997). Forskrift om nydyrking (FOR-1997-05-02-423). Lovdata.

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1997-05-02-423>

Forskrift om plantehelse. (2002). Forskrift om plantehelse. (FOR-2000-12-01-1333). Lovdata.

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2000-12-01-1333>

Hegseth, H. (2024). Matjordplan – Brundalsforbindelsen. Statens Vegvesen. 4

Hegseth, H. (2025). Matjordplan – Brundalsforbindelsen. Notat. Statens Vegvesen

Matjordplan

Johannesen, H.M.S. (2022). Pløying. <https://ndla.no/nb/r/naturbasert-produksjon-og-tjenesteyting-na-nab-vg1/ploying/470a56b25b>

Johannesen, H.M.S. (2022). Pløying. <https://ndla.no/nb/r/naturbasert-produksjon-og-tjenesteyting-na-nab-vg1/ploying/470a56b25b>

Jordlova. (1995). Lov om jord (LOV-1995-05-12-23). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1995-05-12-23>

Kommunal- og distriktsdepartementet. (2023).

<https://www.regjeringen.no/contentassets/d71a3e61e774485fb4a98cab9255e53f/no/pdfs/nasjonale-forventninger-2023-2027-bokmaal.pdf>

Kommunal og moderniseringsdepartementet (2021). *Jordvern og FNs bærekraftsmål* (LMD: 20/638, KMD: 20/6872). <https://www.regjeringen.no/contentassets/64e7bf51cc874fb38bf156a185f2b014/jordvern-og-fns-barekraftsmal1034815.pdf>.

Landbruks – og matdepartementet. (2025). *Nasjonale og vesentlige regionale interesser innfor jordvern - klargjering av motsegnspraksisen* (Nr. M-1/2025). [Rundskriv].

<https://www.regjeringen.no/contentassets/92fad1038d8344eabd8bdf5a5dc2d3e1/rundskriv-m-12025-nasjonale-og-vesentlige-regionale-int1306581.pdf>

Landbruksdirektoratet (u.å). *Nasjonale mål og føringer*.

<https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/forvaltning/fagomrader/eiendom/jordvern/nasjonale-mal-og-foringer>

Matloven. (1995). Lov om matproduksjon og mattrygghet mv. (LOV-2003-12-19-124). Lovdata.

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-19-124>

Meld. St. 11 (2016 –2017). *Endring og utvikling En fremtidsrettet jordbruksproduksjon*.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/37566c89c95f410e9bbec04265a7145f/no/pdfs/stm20162017011000dddpdfs.pdf>

Melkersen, I. (2021). *Jordanalyser*. <https://www.nlr.no/kunnskap/fagartikler/froavl/nord/jordanalyser>

Multiconsult. (2024). Rv. 706 Osloveien, Sivert Dahlens veg– Dorthealyst. Multiconsult-rapport 10240128-01-TVF-RAP-01.

Plan – og bygningsloven. (2008). Lov om planlegging og byggesaksbehandling (LOV-2008-06-27-71)

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Prop. 121 S (2022–2023). Oppdatert jordvernstrategi. Landbruks – og matdepartementet.

https://www.regjeringen.no/contentassets/5702218c68064c3d91694dabdb22edee/prop_121_s_20222023_lmd_korr02_vedl_09.pdf

Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet (2025). *Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet*. (FOR-2025-01-24-69). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2025-01-24-69>

Stav, H. (2022). Cambisol.

<https://nibio.no/tema/jord/jordkartlegging/jordsmonnkaart/jordsmonnklassifikasjon/cambisol>

Torsteinsen, T., Johansen, A., Synnes, O. A., & Øpstad, S. (2022). *Jordmasser fra problem til ressurs*. Praktisk og faglig veileder. <https://www.nlr.no/files/documents/Vest/Jordmasser-fra-problem-til-ressurs-2-utgave-2022.pdf>

Matjordplan

Vestfold og Telemark fylkeskommune (2022). Veileder til matjordplan. Hentet fra:
<https://www.vestfoldfylke.no/no/planportalen/aktuelt/veileder-til-matjordplan/>

14 Vedlegg

Analyseresultater

ANALYSERAPPORT

AR-24-NF-003845-01



Agro

Multiconsult Norge AS
Postboks 256, Skøyen
0213 Oslo
Attn: Ehes

Eurofins Agro Testing Norway AS

F. reg. 913 54 7 8 53
Møllebakken 40
NO-1538 Moss
www.eurofins.no
Tlf: +47 92 23 99 99
jord@eurofins.no

Oppdragsnummer	EUNOMO4-00074060	Kommunenr	5001	Prøvemottak	03.05.2024	Side 1(2)
Kundenummer	NF0015326	Gårdsnr	95	Analyserapport klar	10.06.2024	
Prøvetype	Jordprøve	Bruksnr	7	Rapportkommentar		

Merking	Skifte	Volum-vekt	Jord-art	Leir-klasse	Mold	Mold-klasse	pH	* P-AL	P-klasse	* K-AL	K-klasse	* Mg-AL	* Ca-AL	* Na-AL	Gløde-tap
		kg/l lufttørket			%TS			mg/100g lufttørket		mg/100g lufttørket		mg/100g lufttørket	mg/100g lufttørket	mg/100g lufttørket	%TS
1	1	1.7	9	3	1.2	1	5.6	8	C1	4	1	6	60	<2	3.2
2	1	1.7	9	3	0.9	1	5.2	6	B	4	1	6	60	<2	2.9
3	1	1.7	9	3	1.8	1	6.2	9	C1	4	1	7	130	<2	3.8
4	1	1.7	9	3	1.1	1	5.9	3	A	4	1	7	110	2	3.1
5	2	1.6	9	3	1.3	1	6.0	3	A	4	1	9	110	3	3.3
6	2	1.7	9	3	0.9	1	5.2	5	B	4	1	3	50	<2	2.9
7	2	1.7	9	3	0.9	1	5.4	7	B	4	1	3	37	3	2.9

Jordarter	Leirklasser	Moldklasser	Næringsinnhold	* Ved volumvekt over 1.00 blir benevningen mg/100g. Ved volumvekt mindre enn 1.00 blir benevningen mg/100ml. For mikronæringsstoffer er benevningen alltid mg/kg
1 Grovsand	8 Silt	1 Moldfattig 0 - 2,9%	P-AL	
2 Mellomsand	9 Lettleire	2 Moldholdig 3 - 4,4%	Lavt A 0 - 4	K-AL 1 0 - 6
3 Finsand	10 Siltig lettleire	3 Moldholdig 4,5 - 12,4%	Middels B 5 - 7	2 7 - 15
4 Siltig grovsand	11 Mellomleire	4 Moldholdig 12,5 - 20,4%	Moderat høyt C1 8 - 10	
5 Siltig mellomsand	12 Stiv leire	5 Mineralbl.mold 20,5 - 40,4%	Høyt C2 11 - 14	3 16 - 30
6 Siltig finsand	13 Mineralblandet moldjord	6 Organisk > 40,4%	Meget høyt D >14	4 >30
7 Sandig silt	14 Organisk jord			

Oppdragsnummer EUNOMO4-00074060
Kundenummer NF0015326
Prøvetype Jordprøve

Kommunenr 5001
Gårdsnr 95
Bruksnr 7

Prøvemottak 03.05.2024
Analyserapport klar 10.06.2024
Rapportkommentar

Side 2(2)

Merking

Kommentar

Moss 10/06/2024

Maria Rodriguez

Maria Soledad Armero Rodriguez

Kundeveileder (ASM)

Jordarter	Leirklasser	Moldklasser	Næringsinnhold	* Ved volumvekt over 1.00 blir benevningen mg/100g. Ved volumvekt mindre enn 1.00 blir benevningen mg/100ml. For mikronæringsstoffer er benevningen alltid mg/kg
1 Grovsand	1 < 5%	1 Moldfattig 0 - 2,9%	P-AL	
2 Mellomsand	2 5 - 10%	2 Moldholdig 3 - 4,4%	Lavt A 0 - 4	1 0 - 6
3 Finsand	3 10 - 25%	3 Moldholdig 4,5 - 12,4%	Middels B 5 - 7	2 7 - 15
4 Siltig grovsand	4 25 - 40%	4 Moldholdig 12,5 - 20,4%	Moderat høyt C1 8 - 10	
5 Siltig mellomsand	5 > 40%	5 Mineralbl.mold 20,5 - 40,4%	Høyt C2 11 - 14	3 16 - 30
6 Siltig finsand		6 Organisk > 40,4%	Meget høyt D >14	4 >30
7 Sandig silt				