


# Matjordplan

---

Prosjekt:			<b>Matjordplan for Overvik B3-B9</b>						
Område:	<b>Overvik</b>	Kommune:	<b>Trondheim</b>	Eiendom:	<b>20/105 m.fl.</b>	Pro Invenia ref.:	<b>2023 – Overvik / SG/MMB</b>		
Forfatter(e):	<b>Simon F. Gundersen Marit M. Bjørnstad</b>	Kunde:	<b>Østbyen Utvikling AS</b>	Rapportdato/Rev:	<b>04.12.23/02</b>	Dato godkjent:	<b>06.12.23</b>	Kontrollert og godkjent av:	<b>Trond Børresen, professor jordfysikk</b>

## Sammendrag

Utbyggingsplanene til Østbyen Utvikling AS på Overvik i Trondheim kommune innebærer omdisponering av matjord. Rådgiverhuset Pro Invenia er engasjert for å utarbeide en matjordplan, i henhold til planbestemmelsene i gjeldende områdereguleringsplan r20150024. Innenfor planområdet for B3-B9 er det totalt 108,3 daa matjord, hvorav 73,3 daa blir omdisponert og satt permanent ut av produksjon som følge av planene.

Feltundersøkelsene og prøvetakingen viser at jorda på Overvik er av varierende kvalitet. Det er et generelt lavt innhold av mold, med et gjennomsnitt på 4,1%. Mektigheten på A-sjiktet varierer mellom 10 og 25 cm, men er i gjennomsnitt rundt 20 cm mektig. B-sjiktet har en tykkelse som varierer mellom 45-65 cm, men er hovedsakelig rundt 45 cm. Jordarten i A-sjikt er hovedsakelig siltig lettleire. I B-sjiktet er leirinnholdet høyere. Massene har relativt liten andel av grus og stein. Prøvene viser at jorda inneholder godt med næring i form av fosfor og kalium, mens pH-nivået i flere prøvepunkter er enten for lav eller for høy. Jordstrukturen varierer fra kompakt moldfattig jord til luftig og organisk rik jord. Det er noe ugresstyper i jorda, blant annet mose og kveke.

For ikke å tape matjord i arealregnskapet må omdisponert matjord erstattes, enten ved å gjenbruke matjorda eller ved nydyrking. Lokalisering av mottaksarealer er utfordrende og mange faktorer spiller inn. For relativt små tiltak som berører 10-15 dekar dyrkajord og med kort utbyggingsperiode er det relativt greit både å lokalisere og benevne mottaksarealer i matjordplan. Utbyggingen på Overvik B3-B9 er imidlertid planlagt gjennomført i løpet av en periode på 10-15 år, samt omdisponering av totalt 73,3 dekar matjord.

Vår erfaring tilsier at det er mest hensiktsmessig, både for jordressursen og grunneier som skal motta dyrkajorda, å prosjektere/detaljplanlegge kun for de første byggetrinnene. De to første delfeltene som skal bygges ut på Overvik, «B3» og «B5 Nord», består av ca. 23,5 daa matjord som skal flyttes og gjenbrukes på et nytt areal. Et aktuelt mottaksareal for disse delfeltene er på Flakk i Trondheim kommune, ca. 20 km fra avgiverarealet på Overvik. Den totale størrelsen på mottaksarealet er ca. 40 daa, og ligger i tilknytning til et eksisterende fulldyrka areal på nordsiden, som er en del av samme eiendom. Med den eksisterende driften av disse landbrukseiendommene, vil det økte arealet med matjord være med på å forbedre den totale produktiviteten til gården.

Gjennomføringen skjer i henhold til anleggsteknisk beskrivelse, under ledelse av Pro Invenia AS.

## Innhold

1.	Innledning .....	1
1.1	Bakgrunn.....	1
1.2	Planområdet.....	2
1.3	Kort om Pro Invenia .....	5
1.4	Prosjektledelse.....	5
1.5	Prosess.....	5
1.6	Grunnlagsdokumenter .....	6
2	Matjord innenfor planområdet.....	7
2.1	Jordkvalitet.....	9
2.2	Konsekvenser for matjorda.....	12
3	Jordflytting .....	15
3.1	Mottaksareal.....	15
3.2	Flakk, Trondheim kommune .....	15
3.2.1	Jordkvalitet .....	17
3.2.2	Grunneiere.....	19
3.2.3	Rettigheter, tillatelser og forpliktelser .....	19
3.3	Anleggsteknisk beskrivelse.....	19
3.3.1	Gjennomføring på avgiverarealet .....	19
3.3.2	Gjennomføring på mottaksarealet.....	19
3.3.3	Kontroll .....	20
4	Vedlegg.....	21

# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Gjeldende plan for området er Områdeplan for Overvik (r20150024), som regulerer inneværende planområde til boligbebyggelse, nærmiljøanlegg, infrastruktur, grønnstruktur og LNF-arealer (se figur 1). Det er sendt inn planinitiativ som omfatter detaljregulering av boligfeltene B3 – B5 og B6 nord – B9 i områdeplanen, heretter omtalt som «Overvik B3-B9». Forslagstiller er Østbyen Utvikling AS og plankonsulent er Sweco Architects AS.

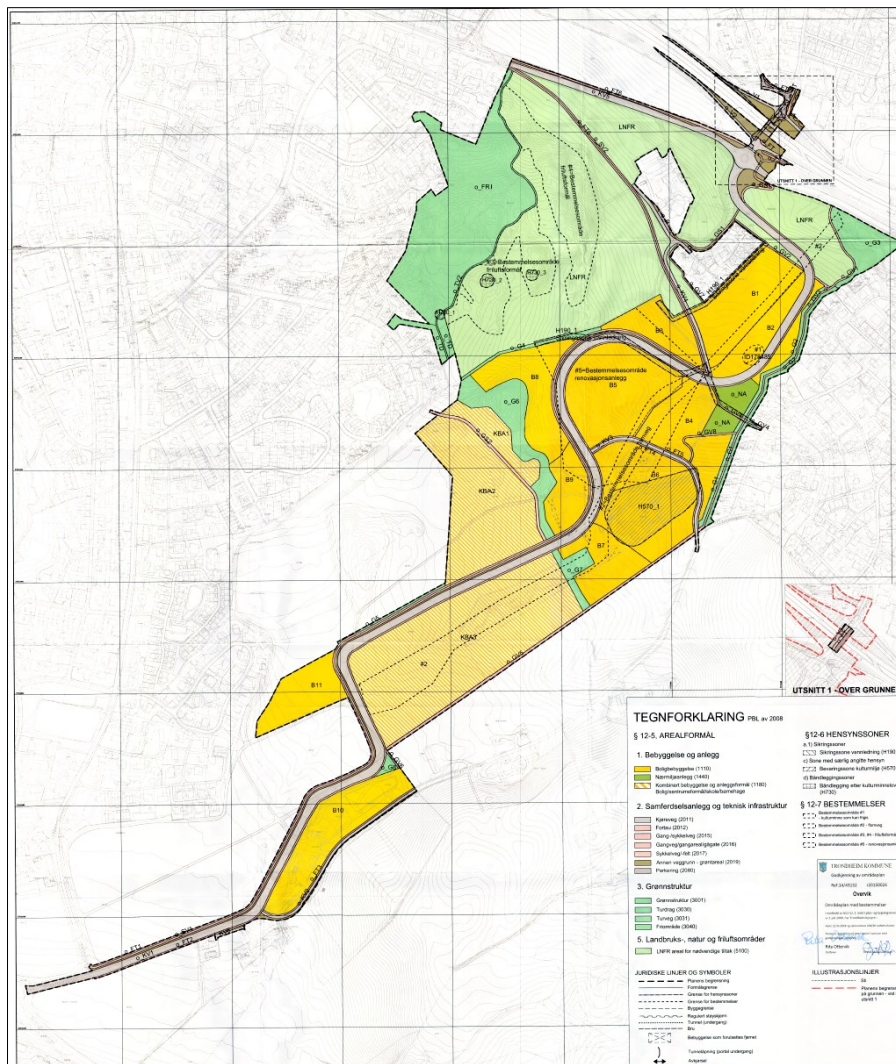
Pro Invenia AS er engasjert for å oppfylle kravene i §10.2 i områdeplanen, som omhandler håndtering av matjord og andre overskuddsmasser. Planbestemmelsen er som følger:

*Før det gis tillatelse til tiltak innenfor planområdet skal det foreligge plan for håndtering av dyrka jord i og etter anleggsfase.*

*Slik plan skal blant annet beskrive hvordan matjord skal skaves av og mellomlagres, og hvordan eksisterende matjord skal beskyttes for blanding med andre masser, og hvordan matjord skal brukes ved reetablering av dyrka mark. Det skal også beskrives hvordan overskuddsjord skal håndteres, hvordan og hvor den skal brukes.*

*Eksisterende jordbruksdreneringer skal hensyntas slik at de opprettholder sin funksjon, både i anleggsfase og ved ferdig anlegg.*

Dette dokumentet er en matjordplan som omtaler håndteringen av dyrkajorda på Overvik, som helhet for B3-B9. I tillegg lager vi en mer konkret beskrivelse av håndtering av matjord for de første byggetrinnene; B3 og B5 Nord. Det er om lag 23,5 dekar matjord som skal håndteres i disse byggetrinnene. For de neste byggetrinnene vil mottaksareal konkretiseres i en anleggsteknisk beskrivelse som følger fremdriftsplanen til prosjektet for øvrig.



Figur 1: Områdeplan r20150024 for Overvik.

## 1.2 Planområdet

Planområdet er lokalisert på Overvik som ligger ca. 9 km øst for Trondheim sentrum, mellom Ranheim og Jakobsli (Figur 2). Hele planområdet er ca. 206 daa, og er illustrert på Figur 3.

Planområdet avgrenses i nord av tidligere og pågående utbygging på Overvik (felter B1 og B2), av Presthus gård og av Kockhaugvegen. Mot vest avgrenses planområdet av Chamonix og Jakobsli. Mot øst avgrenses planområdet av Olderdalen. I sør avgrenses planområdet av "Grønn Strek" i 'Kommuneplanmelding om byutvikling: Langsiktig vern av jordbruksareal og økologiske korridorer', vedtatt 28.04.2021. Sørøst i planområdet utgjør Overvik gård en øy i planområdet (Figur 3). Arealene sør og øst for gården reguleres i en egen detaljplan for felt B6 Øst (r20230009) med Norgeshus som plankonsulent. Planområdet er preget av landbruksarealer, grønnstruktur og noen skogkledde åssider og koller.



Figur 2: Oversiktskart. Planområdet ligger innenfor svart sirkel på kartet.



*Figur 3: Planområde for byggetrinn B3-B9 innenfor rød linje.*

### 1.3 Kort om Pro Invenia

Pro Invenia er et kompetansehus som leverer prosjektledelse og rådgivningstjenester til offentlige og private foretak som har sitt virke innen infrastrukturutbygging og eiendomsutvikling i Norge. Pro Invenia har privatrettslige avtaler og plan- og bygningsloven som verktøy i sin verdiskapning.

Hovedfokuset er juridisk og teknisk kompetanse som er nødvendig for at hjemmelshavere/tiltakshavere skal få rettigheter og tillatelser til ønsket bruk av arealer. Vi bistår med grunnnerv, grunneieravtaler, reguleringsprosesser, byggesøknader, tillatelser etter forurensningsloven og mineralloven for å nevne noe.

I tillegg til det overnevnte jobber vi aktivt med det vi kaller «Landbruksaker». Vi bistår landbruket med søknader etter jordlov og nydyrkningsforskrift, og vi har spesialisert oss på prosess og gjennomføring av jordflytting/jordforbedring. Vårt mål i disse sakene er å ta vare på matjorda og å bidra til at verdifull matjord ikke går tapt som følge av utbyggingsprosjekter.

I dette prosjektet bistår Pro Invenia AS utbygger for de områder i utbyggingsprosjektet som berører matjord. Pro Invenia har signert avtale med oppdragsgiver Østbyen Utvikling AS og vårt oppdrag er å lage en matjordplan, for deretter å være prosjektleder for selve gjennomføringen. Å skaffe nødvendige rettigheter fra hjemmelshavere er en viktig forutsetning for gjennomføring av prosjektet.

### 1.4 Prosjektledelse

Tidligere erfaringer fra prosjekter med gjenbruk av matjord er at prosjektledelsen er sentral for å ivareta alle forhold som blir berørt i et slikt prosjekt. Det gjelder forhold til plan- og bygningsloven og annet lovverk som krever en søknad og tillatelse, privatrettslige avtaler, jordfaglige spørsmål, anleggsteknisk gjennomføringsplaner, kontrollplaner, kommunikasjon med alle interessenter, både internt og eksternt. Matjordprosjekter er ofte dynamiske prosesser der ting oppstår underveis og da må man være til stede.

### 1.5 Prosess

Prosjektet frem til løsningsforslaget kommer som et produkt av tidligere erfaringer, feltundersøkelser, laboratorieundersøkelser, analyser, rapporter og dialog med interessentene (grunneier, myndigheter, entreprenør og fagressurser). Den anleggstekniske utførelsen er den viktigste delen av prosessen for et godt resultat.



## 1.6 Grunnlagsdokumenter

Rapport nr.	Navn	Utført av	Dato
10218094-05-RIGm-RAP-001_rev02	Overvik, felt B3-B5 & B6 Nord-B9, Trondheim (datarapport)	Multiconsult AS	04.07.2024
10218094-05-RIGm-NOT-001-rev01	Overvik, felt B3-B5 & B6 Nord-B9, Trondheim (mengdeberegning)	Multiconsult AS	04.07.2024
12976-00-N-003	Utbygging Overvik, Overviktraseen – Geoteknisk vurdering	Dr. Techn. Olav Olsen AS	06.10.2020
	Feltrapport Overvik B3-B9_rev02	Pro Invenia AS	08.07.2024
AR-23-NF-003569-01	Analyserapport	Eurofins Agro Testing Norway AS	23.05.2023
	Feltrapport mottaksareal Flakk	Pro Invenia AS	12.09.2023

## 2 Matjord innenfor planområdet

Det er totalt 108,3 daa matjord innenfor planområdet. For å få en helhetlig oversikt viser Figur 4 det totale arealet med eksisterende matjord innenfor planområdet. Kartet er også vedlagt (Vedlegg 1). Grunnlaget for beregning av matjordareal er AR5, flyfoto, informasjon fra oppdragsgiver og feltundersøkelser.

Matjorda på eiendom gnr./bnr. 20/1 ble på 70-tallet registrert i floghavregisteret. Denne eiendommen har siden blitt fradelt i mange omganger, og var opprinnelig en stor del av planområdet. Blant annet eiendom gnr./bnr. 20/105, som berører store deler av det sammenhengende jordstykket innenfor planområdet, er fradelt fra eiendom 20/1. Til tross for at det er eiendommer innenfor jordstykket som ikke er fradelt fra 20/1, er jordstykket sammenhengende, og det må derfor antas at hele jordstykket er floghavrebefengt. Konsekvensen av dette er at maskiner som behandler jorda må rengjøres etter bruk, jf. §9 i Forskrift om floghavre. Ved flytting av matjord til nye eiendommer må det søkes dispensasjon fra forskriften og til Mattilsynet.



Figur 4: Matjord innenfor plangrensa. Totalt areal med matjord er 108,3 daa.

## 2.1 Jordkvalitet

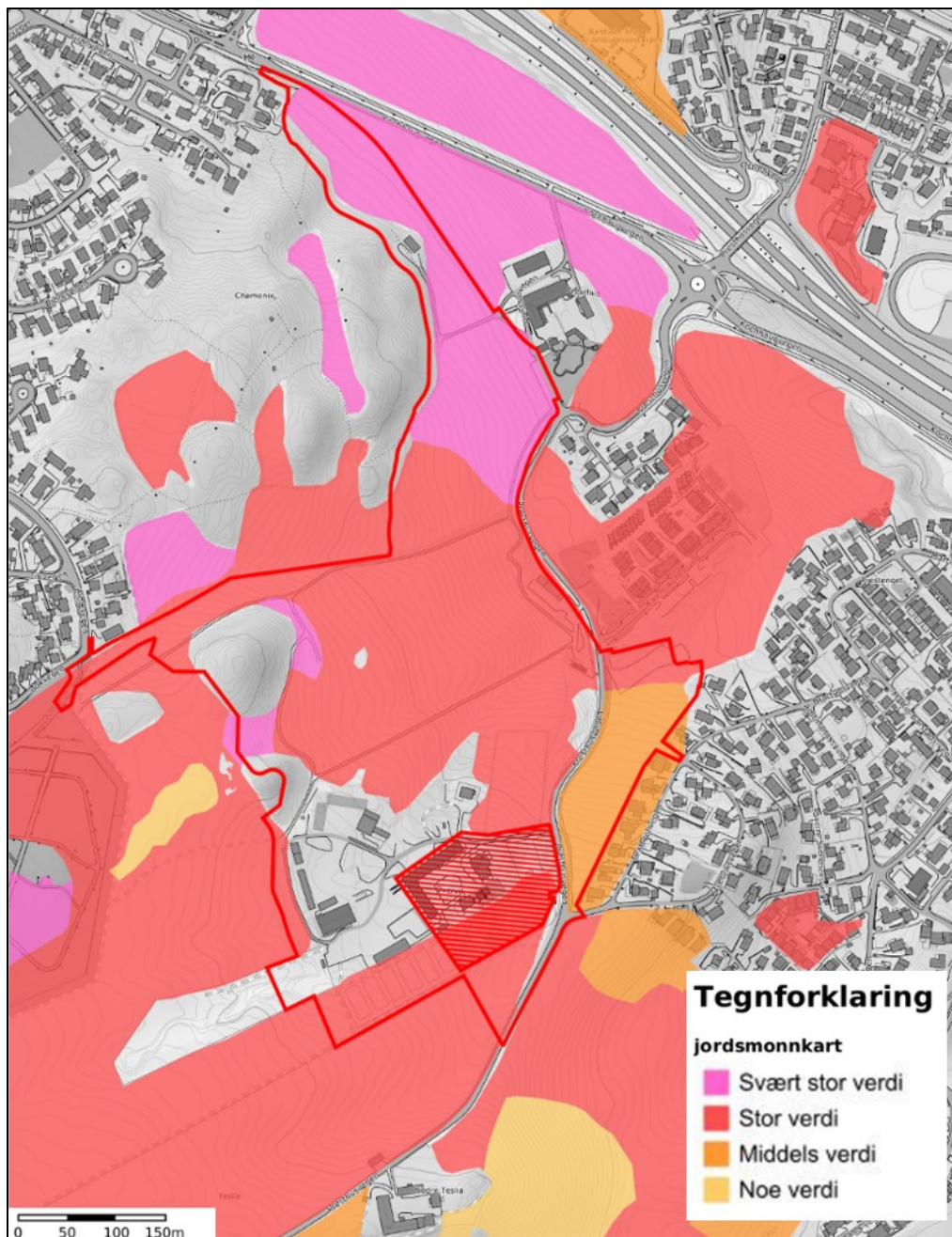
For å vurdere kvaliteten av matjorda brukes en kombinasjon av eksisterende datagrunnlag, hovedsakelig via NIBIO sin kartdatabase Kilden, og egne feltundersøkelser gjort i forbindelse med denne matjordplanen.

Som en del av *Håndbok for Konsekvensanalyser* fra Statens vegvesen, har NIBIO utviklet et verdiklassekart som angir en ikke-prissatt verdi til jordbruksarealer. Kartet er inndelt i fire klasser: *Noe verdi*, *Middels verdi*, *Stor verdi* og *Svært stor verdi*. Verdiklassen et areal får avhenger av (1) dreneringsegenskaper, (2) dybde til fast fjell, (3) fordeling av partikkelstørrelsene sand, silt og leire, (4) innhold av grove fragmenter og (4) innhold av organisk materiale.

Av den omdisponerte matjorda er ca. 64 daa gitt «Stor verdi», ca. 9 daa er gitt «Middels verdi», mens ca. 1 daa er gitt «Svært stor verdi». NIBIOs definisjon av «Stor verdi» er jord som har grøftebehov og periodevis kan være tørkeutsatt, og i tillegg er mer innsatskrevende.

For å undersøke matjorda ble det gravd fire sjakter. I tillegg ble det tatt prøver av både A- og B-sjikt. Prøvene av A-sjiktet ble tatt ved hjelp av et jordbor, iht. Eurofins uttaksbeskrivelse, mens B-sjiktet ble prøvetatt direkte fra gravesjaktene. Seks prøver ble tatt av A-sjiktet, mens fire prøver ble tatt av B-sjiktet, og Figur 6 viser hvor prøvene ble tatt. Alle prøvene ble sendt til Eurofins for agronomisk analyse iht. «Pakke 1». Resultatene fra prøvetakingen og observasjonene fra feltundersøkelsene presenteres i vedlegg til matjordplanen «Feltrapport Overvik B3-B9\_rev02».

Feltundersøkelsene og prøvetakingen viser at jorda på Overvik er av varierende kvalitet. Det er et generelt lavt innhold av mold, med et gjennomsnitt på 4,1%. Tykkelsen på A-sjiktet er varierende, men generelt rundt 20 cm. B-sjiktet er også noe varierende i tykkelse, men er hovedsakelig rundt 45 cm tykt. Massene består hovedsakelig av leire og silt, med relativt liten andel av grus og stein. Prøvene viser at jorda har et høyt næringsinnhold i form av fosfor, kalium, kalsium og magnesium, men har enkelte plasser høy pH, antagelig pga. høyt innhold av kalsiumkarbonat. Jordstrukturen varierer fra kompakt moldfattig jord til luftig og organisk rik jord. Det ble observert meitemark i to av fire sjakter. Det er noe ugresstyper i jorda, blant annet mose og kveke.



Figur 5: Verdiklassekart fra NIBIO. Plangrense i rødt.



Figur 6: Oversikt over sjakter hvor jordprofilet ble undersøkt og prøver tatt.

## 2.2 Konsekvenser for matjorda

Konsekvensen for matjorda som følge av utbyggingen er at 73,3 daa blir omdisponert og satt permanent ut av produksjon, mens gjenværende matjord i produksjon blir 35,0 daa. Figur 7 og Figur 8 viser matjord som blir omdisponert som følge av utbyggingen. Kartet er også vedlagt (Vedlegg 2).

Ifølge miljøkartlegging gjort av Multiconsult (10218094-05-RIGm-NOT-001\_rev01) er ca. 6,2 daa matjord fysisk og/eller kjemisk forurenset. Dette er matjord som må håndteres etter forurensningsforskriften og dermed ikke kan gjenbrukes til matjordproduksjon. Det totale arealet med matjord som skal gjenbrukes på et nytt areal er dermed 67,1 daa. Volumet på jordressursen som skal gjenbrukes er beregnet til totalt 43 594 m<sup>3</sup> i faste masser (Tabell 2), basert på et A- og B-sjikt med tykkelse på hhv. 20 cm og 45 cm.

Tabell 1: Arealregnskap for matjorda innenfor hele planområdet før og etter utbygging. Det tas forbehold om at tallene ikke er endelige.

Arealegenskap Overvik B3-B9	Areal (daa)
Matjord	108,3
Omdisponert matjord	73,3
Forurenset matjord	6,2
Matjord som flyttes og gjenbrukes	67,1
Gjenværende matjord	35,0

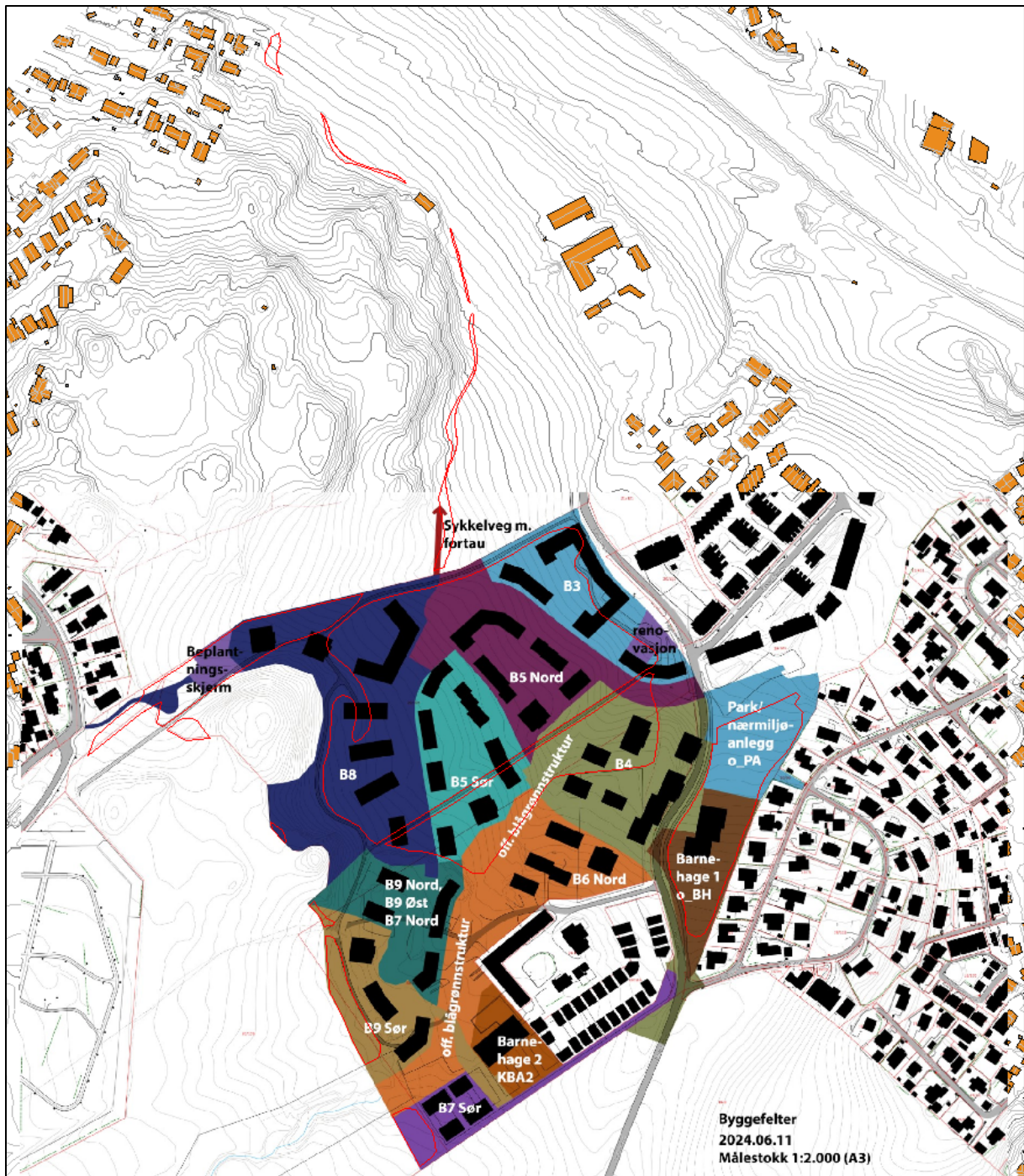
Tabell 2: Oversikt over matjord som blir omdisponert og flyttet for hvert byggetrinn. Det tas forbehold om at tallene ikke er endelige. Areal med forurenset matjord er hentet fra Multiconsult (rapport nr. 10218094-05-RIGm-NOT-001\_rev01)

Byggetrinn (delfelt)	Omdisponert matjord (daa)	Forurenset matjord (daa)	Matjord som flyttes (daa)	A-sjikt (fm <sup>3</sup> )	B-sjikt (fm <sup>3</sup> )
BT1-3 (B3 og B5 Nord)	25,3	1,9	23,5	4696,8	10567,7
BT4 (B5 Sør)	10,6	0	10,6	2127,6	4787,1
BT5 (B8)	20,0	0	20,0	4004,8	9010,8
BT6 (B9 Nord, B9 Øst, B7 Nord)	0,03	0	0,03	6,9	15,6
BT7 (B4)	6,2	1,1	5,2	1038,5	2336,7
BT8 (Barnehage 1)	5,0	2,6	2,4	473,6	1065,5
BT9 (B6 Nord)	1,6	0,7	0,9	180,7	406,7
BT10 (B9 Sør)	1,8	0	1,8	363,8	818,6
BT11 (B7 Sør)	1,0	0	1,0	191,4	430,6
BT12 (Gang- og sykkelveg)	1,6	0	1,6	329,2	740,7
BT13 (Barnehage 2)	0,0	0	0,0	0,0	0,0
<b>Totalt</b>	<b>73,3</b>	<b>6,2</b>	<b>67,1</b>	<b>13413,4</b>	<b>30180,1</b>



Figur 7: Illustrasjon av omdisponert og gjenværende matjord etter utbyggingen er ferdigstilt.





Figur 8: Utbyggingsplan for Overvik B3-B9 (Sweco Architects, 11.06.2024). Røde polygoner er matjord som blir omdisponert, slik det er prosjektert av Pro Invenia.

### 3 Jordflytting

Det følgende kapitlet beskriver hvordan matjorda på Overvik skal håndteres. Tiltakene som fremlegges i denne planen skal være førende, men ikke absolutte. I utgangspunktet skal all omdisponert matjord gjenbrukes på et nytt areal, så lenge det er rene masser. Mottaksareal for matjord skal være vurdert og godkjent av en landbruksfaglig rådgiver.

#### 3.1 Mottaksareal

Lokalisering av mottaksarealer er utfordrende og at mange faktorer spiller inn. For relativt små tiltak som berører 10-15 dekar dyrkajord og med kort utbyggingsperiode ser vi at det er relativt greit å både lokalisere og benevne mottaksarealer i matjordplan. Utbyggingen på Overvik B3-B9 er imidlertid planlagt gjennomført i løpet av en periode på 10-15 år, samt omdisponering av totalt 73,3 dekar matjord. Vår erfaring tilsier at det er mest hensiktsmessig, både for jordressursen og grunneier som skal motta dyrkajorda, å prosjektere/detaljplanlegge for selve flyttingen, kun for de første byggetrinnene, BT1-3 (delfelt B3 og B5 Nord). Påfølgende byggetrinn er så langt fram i tid at det ikke vil være hensiktsmessig å benevne mottaksarealer på nåværende tidspunkt. Matjord herfra, som utgjør ca. 23,5 daa, skal flyttes til gnr./bnr. 263/1 på Flakk i Trondheim kommune.

Vår erfaring er at når det inngås avtaler om mottak av matjord (mellom tiltakshaver og grunneier), så ønsker grunneier at jordflyttingen realiseres innen tre til fem år. I tillegg er det ønskelig at den samme bonden mottar matjord fra samme sted, og til relativt samme tid. For eksempel, 10 + 10 + 10 dekar over tre år. Eventuelt 15+15 dekar over to år. Dersom perioden strekker seg over lengre tid erfarer vi at mottaksarealet blir stående lenge som et anleggsområde, det er større maskinell belastning på området (som fører til pakkeskader) og omgivelsene blir belastet med trafikk/støy. Forhold hos grunneier kan også ha endret seg, typisk generasjonsskifte eller at bonden vil benytte området til noe annet.

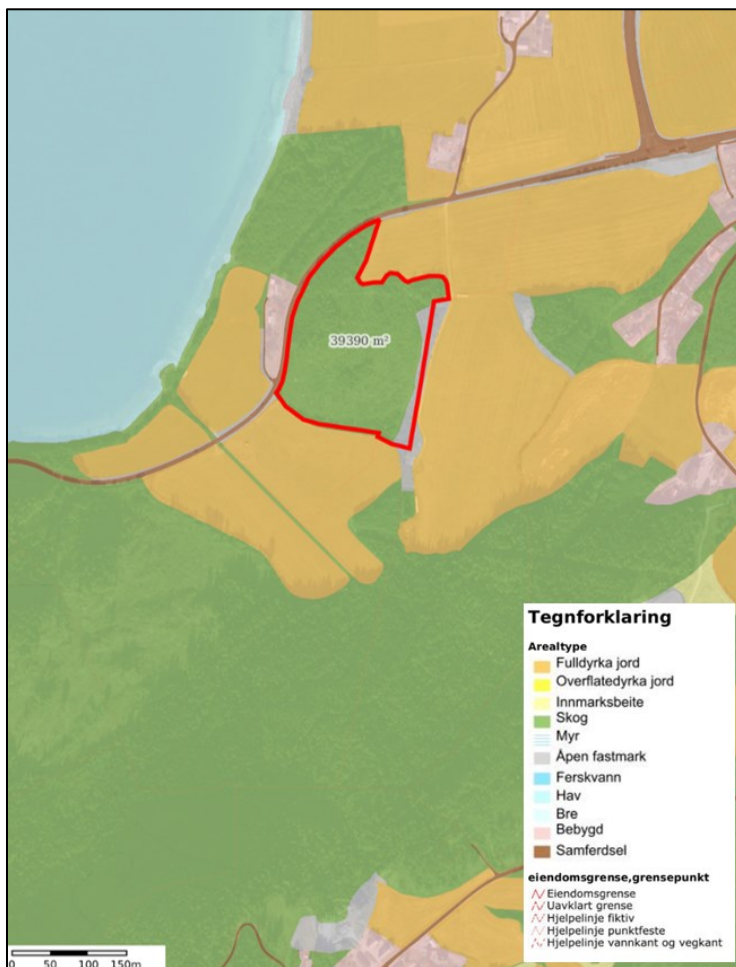
Et annet alternativt mottaksareal er deponiet til Tverås Maskin og Transport AS på Vasseljen. Deponiet ligger kun ca. 10 km fra Overvik og skal istandsettes til landbruk ved endt drift. Deponiet trenger derfor tilførsel av både A- og B-sjikt. Pr. i dag er det usikkert når deponiet eventuelt er klar til å motta matjord, og for å unngå mellomlagring er det ikke aktuelt å flytte matjorda fra byggetrinn B3 og B4 hit. Det kan derimot være aktuelt å flytte matjord hit fra de neste byggetrinnene på Overvik, slik det ble gjort i forbindelse med byggetrinn B1 og B1 sør på Overvik og slik det skal gjøres med byggetrinn B1 nord og B2.

#### 3.2 Flakk, Trondheim kommune

Mottaksarealet for B3 og B4 er lokalisert på Flakk i Trondheim kommune (Figur 9), ca. 20 km fra avgiverarealet på Overvik. Den totale størrelsen på arealet er ca. 40 daa, og ligger i tilknytning til et eksisterende fulldyrka areal på nordsiden, som er en del av samme eiendom. Arealet er kartlagt som dyrkbart av NIBIO og består i dag av ung løvskog, avbrutt av åpne partier med yngre skog og stubber. På den nordlige halvdelen er terrenget relativt flatt, mens på den sørlige halvdelen mot areal 4 heller terrenget sørover med en helning på opptil 1:7. Historiske flybilder viser at arealet tidligere har vært avskoget med tanke på å dyrke opp jorda. Ifølge grunneier har det derimot krevd for stor maskinell innsats for å dyrke opp, på grunn av for mye stein og blokk.



Figur 9: Oversiktskart som viser plassering av avgiverarealet og mottaksarealet.



Figur 10: Kart med AR5 markslag fra Kilden. Rød avgrensning viser aktuelt mottaksareal. Målestokk 1:5000.

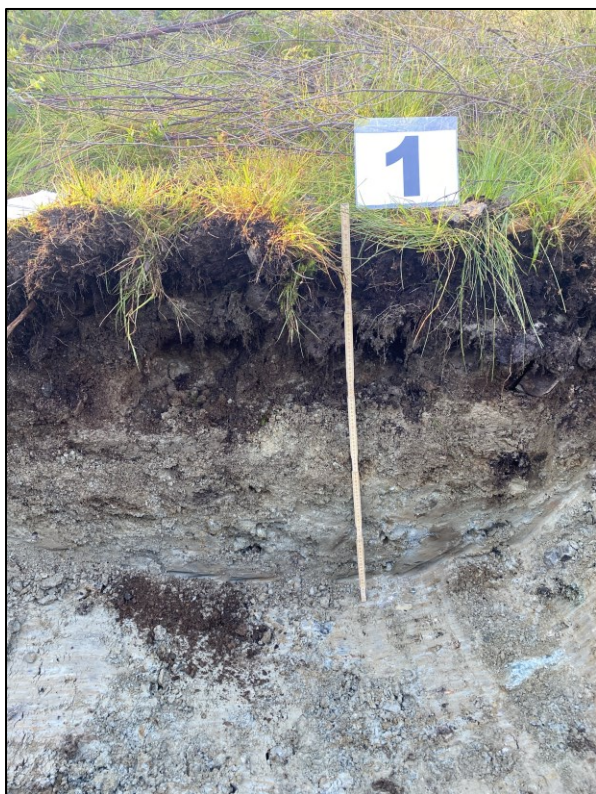
### 3.2.1 Jordkvalitet

Feltundersøkelsene på arealet, utført 17.08.23, viser at det kreves en betydelig maskinell innsats for å istandsette arealet for mottak av matjord. Det forekommer flere blokker på overflaten og toppsjiktet inneholder betydelige mengder stein (Figur 11). Jordprofilet (Figur 12) består av et toppsjikt på 10-15 cm som, med unntak av stein, har en høy andel organisk materiale (O-sjikt). Under dette er det et ca. 20 cm mektig organisk rikt sjikt, men med en større andel sand enn i toppsjiktet. På ca. 35 cm dybde er det en skarp overgang til et lysebrunt og kompakt sjikt på ca. 35 cm, med et betydelig lavere innhold av organisk masse.

Jordas kjemi er sur og næringsfattig, men inneholder en høy andel organisk materiale i toppsjiktet. Ved tilførsel av A-sjiktet fra Overvik, som er næringsrikt og har en bedre pH (6,0), men et lavere innhold av humus, vil jordkvaliteten totalt sett bli godt egnet til dyrking.



Figur 11: Bilde som viser blokker, stubber og trær. (Bilde: Pro Invenia)



*Figur 12: Bilde av jordprofilet i sjakt nr. 1. (Bilde: Pro Invenia)*

### 3.2.2 Grunneiere

Grunneier på mottaksarealet er Ingunn Engen, og driver i dag 184,4 daa med fulldyrka jord ifølge kartportalen Gårdskart av NIBIO. Ved oppdyrking av hele det aktuelle mottaksarealet på 40 daa, vil totalt areal med fulldyrka jord for denne eiendommen være over 200 daa.

### 3.2.3 Rettigheter, tillatelser og forpliktelser

Det er inngått en avtale med grunneier som gir grunneier plikt til å ta imot matjord og utbygger rett til å levere matjord.

Matjorda innenfor planområdet på Overvik er registrert i floghavregisteret. Slik jord er regulert etter Forskrift om floghavre, hvor Mattilsynet har myndighet til å gi dispensasjon fra forskriftens regler. Dispensasjonssøknad til Mattilsynet må være godkjent før flytting av matjord kan skje. Grunneier på mottaksarealet har forpliktet seg til å behandle jorda i tråd med § 14 i Forskrift om floghavre. I tillegg skal maskiner og lastebiler som benyttes i anleggsoperasjonen rengjøres før og etter operasjonen for å hindre spredning, jf. §9 i forskriften.

## 3.3 Anleggsteknisk beskrivelse

Den overordnede planen er at matjorda skal flyttes på vinteren når det er tørt i bakken, mellom vekstsesongene. Det betyr at de aktuelle jordmassene blir tatt av og ranket opp på høsten. Når jorda flyttes på vinteren, er den mindre utsatt for pakking, og det vil også være mulig å kjøre med anleggsmaskiner på arealet. Matjord som skal flyttes, bør stå i produksjon så lenge som mulig. Vinterdrift sikrer at jorda blir holdt i drift hele høsten, og videre blir satt i drift våren året etter.

Prosjektleder for jordflyttingen vil være aktiv i gjennomføringen av jordflyttingen og ha tett dialog med alle involverte. Prosjektleder vil dermed sørge for at dyrkajorda blir tatt vare på underveis i prosessen og beholder god funksjon for plantevekst på mottaksarealet. Det er avgjørende for resultatet at viktig informasjon om jordbehandling blir spredd helt ned til de som utfører arbeidet. I forbindelse med oppstartsmøtet med utførende entreprenør, vil det derfor bli utarbeidet en plan for gjennomføringen av arbeidet. På denne måten sikrer man at de som utfører arbeidet har forstått hva som er de kritiske faktorene i arbeidet, og at man sammen kan finne en praktisk måte å legge opp arbeidet på.

### 3.3.1 Gjennomføring på avgiverarealet

Pro Invenia vil gjennom hele utførelsesfasen samarbeide tett med grunntreprentøren og fortløpende vurdere behovet for midlertidige anleggsveier. Plassering av anleggsveier har betydning for hvor rankene med A- og B-sjiktet blir etablert. Anleggsveiene vil også gi en positiv effekt på renholdet da massetransporten skal være på offentlig vei.

Det skal tilstrebes å flytte jorda kortest mulig internt på avgiverarealet, for å opprettholde kvaliteten på massene så godt som mulig. Det skal benyttes beltegående gravemaskin (ca. 25 tonn) til dette arbeidet, noe som også anbefales i NIBIO sine veiledere for jordflytting. Gravemaskinen har ca. 10 meter rekkevidde og vil redusere omfanget av maskinell påvirkning på underlaget.

Maskinfører vil, under oppsyn av prosjektleder for jordflytting, sørge for at sjiktets dybde hensyntas ved opprasking. Dette må skje under lagelige forhold, slik at faren for pakkeskader reduseres. For å minimere utarming av jorda skal mellomlagring skje på et areal som ikke er utsatt for høy vannføring og erosjon. Tidsperioden jorda mellomlagres må begrenses til det minimale for å unngå at mikrolivet dør ut.

### 3.3.2 Gjennomføring på mottaksarealet

Mottaksarealet vil på forhånd være klargjort for mottak og utlegging av matjord, slik at matjorda kan legges ut uten behov for mellomlagring. Siden det øverste sjiktet på mottaksarealet er humusholdig, skal dette rankes opp før B-sjiktet og A-sjiktet fra Overvik legges ut, og til slutt legges øverst og blandes med A-sjiktet fra Overvik. Mottaksmaskinen bør være beltegående

gravemaskin på ca. 25 tonn som har en rekkevidde på ca. 10 meter. Utleggingen vil foregå i parallelle striper og avstand på ca. 20 meter mellom maskinsporene.

Hvis det dukker opp behov for midlertidige anleggsveier inne på mottaksarealet vil veiene bli fysisk merket. Det vil gi full oversikt over områder med maskinell påvirkning. Dypvirkende jordforbedringsutstyr tilsvarende rippertann og lignende, vil bli benyttet på de områder hvor det har vært maskinell påvirkning og fare for pakkeskader. Det er også mulig å så i gress som er ekstra gode til å penetrere komprimert jord.

Det er ikke hensiktsmessig å etablere landbruksdrenering av området i de første årene. De første årene vil området naturlig komprimeres og stabiliseres som vil kunne påvirke en nylagt drenering. Behov for landbruksdrenering må senere vurderes av driver av jorda.

### 3.3.3 Kontroll

For å sikre at tiltaket ferdigstilles i tråd med tillatelsen, skal prosjektledelse med landbruksfaglig kompetanse gjennomføre befaringsundersøkelser av mottaksarealet underveis og ved tiltakets slutt. Prosjektleder skal signere en samsvarserklæring, som bevis på at tiltaket er ferdigstilt.

Dersom prosjektleder kommer til at tiltaket har mangler skal disse spesifiseres og tiltakshaver får en rimelig frist til å rette forholdet, før ny sluttbefaring gjennomføres.

Deretter vil det, dersom kommunen krever dette, bli foretatt avlingsregistreringer i en gitt tidsperiode. Tillatelse til å gjennomføre dette tas inn i avtalen med hjemmelshaver, som signeres før tiltakets oppstart.

## **4 Vedlegg**

VEDLEGG 1    AREAL MED MATJORD

VEDLEGG 2    OMDISPONERT MATJORD







Tegnforklaring	
	Plangrense
	Matjord 108,3 daa
	Utenfor planområde
	Matjordplan B1 nord/B2

Overvik B3-B9 Trondheim kommune					
Dato	Kenstr./tegnet	Godkjent	Målestokk		
03.07.2024	SFG	TKW	1:5000 (A4)		
ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder				Erstatning for:	Erstattet av:
Areal med matjord				V1	
Henvising:		Beregning:			



### Tegnforklaring

-  Plangrense
-  Utenfor planområde
-  Omdisponert matjord
-  Forurenset matjord
-  Gjenstående matjord

Overvik B3-B9 Trondheim kommune					
Dato	Kenstr./tegnet	Godkjent	Målestokk		
05.07.2024	SFG	TKW	1:5000(A4)		
ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder				Erstatning for:	Erstattet av:
Omdisponert matjord					
Henvising:			Beregning:		V2