



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Matjordplan Skui, Bærum

NIBIO RAPPORT | VOL. 7 | NR. 158 | 2021



Monica Jayesingha  
Divisjon for miljø og naturressurser, Ås

## TITTEL/TITLE

Matjordplan Skui, Bærum

## FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Monica Jayesingha

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
16.09.2021	7/158/2021	Åpen	52489	21/01319
ISBN:		ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:
978-82-17-02920-5		2464-1162	23	

## OPPDRAUGSGIVER/EMPLOYER:

Tag Arkitekter AS

## KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Jesper Jorde

## STIKKORD/KEYWORDS:

Jordflytting, massehåndtering  
Soil relocation, mass management

## FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Jordfag  
Soil science

## SAMMENDRAG/SUMMARY:

Tag Arkitekter har, i forbindelse med utbygging av nytt boligområde på Skui i Bærum kommune, engasjert NIBIO for å gjøre en jordfaglig utredning av arealer på eiendommene med gårdsnummer/bruksnummer 66/435 og 65/222. Utbyggingen vil skje på områder som ifølge kartdata er dyrka mark og skog. Befaring og undersøkelse av området gjort 04.08.2021 viste at hele området er skogsområder, med edelløvsog og løvsog. Kartdata viser at området trolig ikke har vært dyrket siden 1990-tallet. Arealet er delt, jordflyttingsareal (B2 og B4) og tilflyttingsareal (B1, B3 og B5). Alle arealene har svært skrint jordsmonn. Felt B2 er preget av svært mye stein og blokk i overflaten, samt noen større fjellkoller. Felt B4 er svært gjengrodd av kanadagullris. Begge feltene har Ah-sjikt med 5-25 cm dybde som består av lettleire. Det var bare et punkt som hadde jordsmonn dypere enn 25 cm. Her var det siltig lettleire under Ah-sjiktet. Tilflyttingsarealene er delt i tre lenger øst på eiendommene. Felt B1 og B3 gjengrodd med edelløvsog og felt B5 er svært gjengrodd med kanadagullris. Det foreslås å bruke jorda til grøntanlegg i de nye boligområdene som skal etableres på eiendommene og i så stor grad som mulig bruke jorda innenfor samme felt det kommer fra. Hvis det trengs masser, kan jord fra B2 flyttes til B1 og B3 og jord fra B4 flyttes til B5. Jordflytting til eksterne lokaliteter frarådes da dette ikke vil gi gode resultater. Felt B5 må skjøttes for å bekjempe kanadagullris. Området vil fungere som en kjernespreder hvis tiltak ikke iverksettes og vil føre til spredning av kanadagullris i et stort geografisk område. Det er svært viktig at jorda fra feltene rankes separat og at det gjennomføres skjøtsel i mellomagringsperioden for å sikre at fremmedarter ikke etablerer og blir oppformert, slik at jorda kan brukes etter anleggsperioden.



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

LAND/COUNTRY: Norge  
FYLKE/COUNTY: Viken  
KOMMUNE/MUNICIPALITY: Bærum  
STED/LOKALITET: Skui

GODKJENT /APPROVED

*Trond Knapp Haraldsen*

TROND KNAPP HARALDSEN

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

*Monica Jayesingha*

MONICA JAYESINGHA



# Forord

NIBIO har fått i oppdrag av Tag Arkitekter AS å utarbeide en jordbruksfaglig utredning i forbindelse med jordflytting på grunneiendommene med gårdsnummer/bruksnummer 66/435 og 65/222 i Bærum kommune i forbindelse med utbygging av nytt boligområde. Rapporten inneholder vurdering av jordas kvalitet og egenskaper samt beskriver andre forhold som vil kunne påvirke eventuell prosedyre for avtaking, mellomlagring, pålegging, håndtering og logistikk for å danne grunnlaget for bruk av jorda på et annet område.

Ås, 16.09.21

Monica Jayesingha



# Innhold

1 Innledning.....	6
2 Beskrivelse av tiltaksarealet .....	7
3 Jordsmonn og løsmasser på tiltaksarealet .....	11
4 Fremmedarter og problemarter .....	14
5 Bruk av matjord fra tiltaksarealet .....	15
6 Flytting av jordsmonn .....	20
7 Oppsummering .....	21
Litteraturreferanser.....	22

# 1 Innledning

TAG Arkitekter AS har planlagt utbygging av et nytt boligområde på Skui i Bærum kommune. I forbindelse med dette skal deler av et gjengrodd jordbruksområdet bygges ned og denne jorda er foreslått flyttet for å bli brukt lenger øst på eiendommene på et område som i dag også er gjengrodd. Det skal gjennom planarbeidet sikres at alle relevante forhold belyses iht. Kommunal og moderniseringsdepartementets reguleringsplanveileder samt eventuelle lokale forskrifter og veiledere. NIBIO har fått i oppdrag å utarbeide en jordbruksfaglig utredning og bistå med en vurdering av jordsmonnet på det eksisterende området, og anbefalinger for opparbeiding av nytt jordsmonn på mottaksareal.

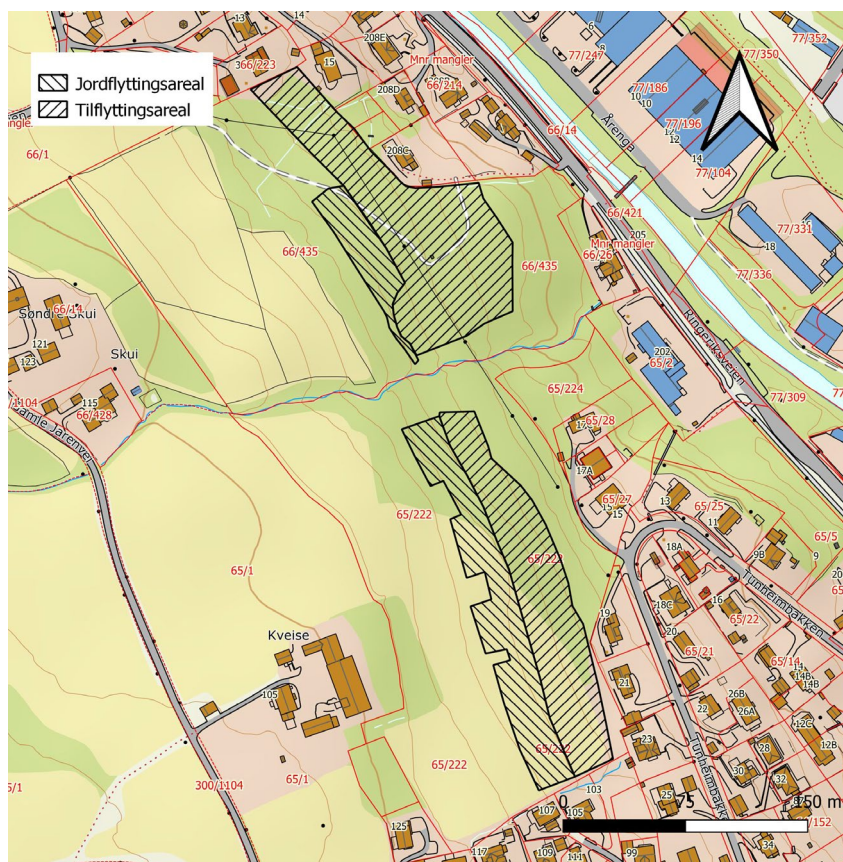
I denne rapporten vurderer NIBIO jordas egenskaper, hydrologiske forhold, samt andre forhold som er viktige ved jordflytting, mellomlagring og opparbeiding av nytt jordsmonn. Observasjoner og målinger under feltarbeid ga grunnlag for å vurdere nødvendige hensyn som må tas.

Rapporten bygger på resultatene fra feltarbeidet som ble gjennomført 04.08.2021.

## 2 Beskrivelse av tiltaksarealet

Tiltaksarealet ligger innenfor grunneiendommene gnr./bnr. 66/435 og 65/222 i Bærum kommune (Figur 1).

Arealene som skal utbygges utgjør ca. 23 daa, og er klassifisert som dyrket mark og skog. Arealene er delt inn i jordflyttingsareal (ca. 7 daa) og tilflyttingsareal (ca. 17 daa) for å skille på hvor det skal tas av masser og hvor det skal legges på masser i prosjektet. Jordbruksarealet vist på kartet er gjengrodd og blir ikke drevet til jordbruk i dag. Mottaksområdene som er foreslått for tilflytting av jord ligger øst for jordflyttingsarealene. Dette området er også et gjengrodd skogområde.

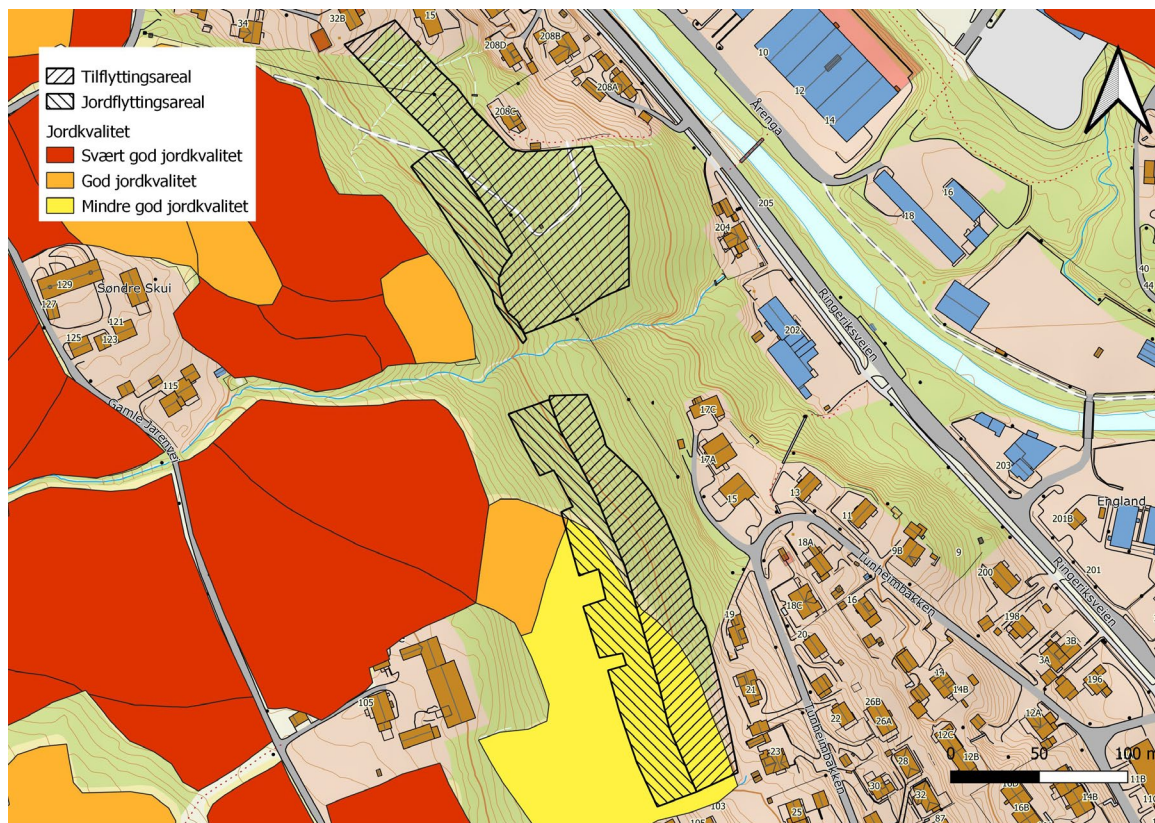


Figur 1. Tiltaksarealet delt opp etter jordflyttingsareal og tilflyttingsareal for jordmassene.

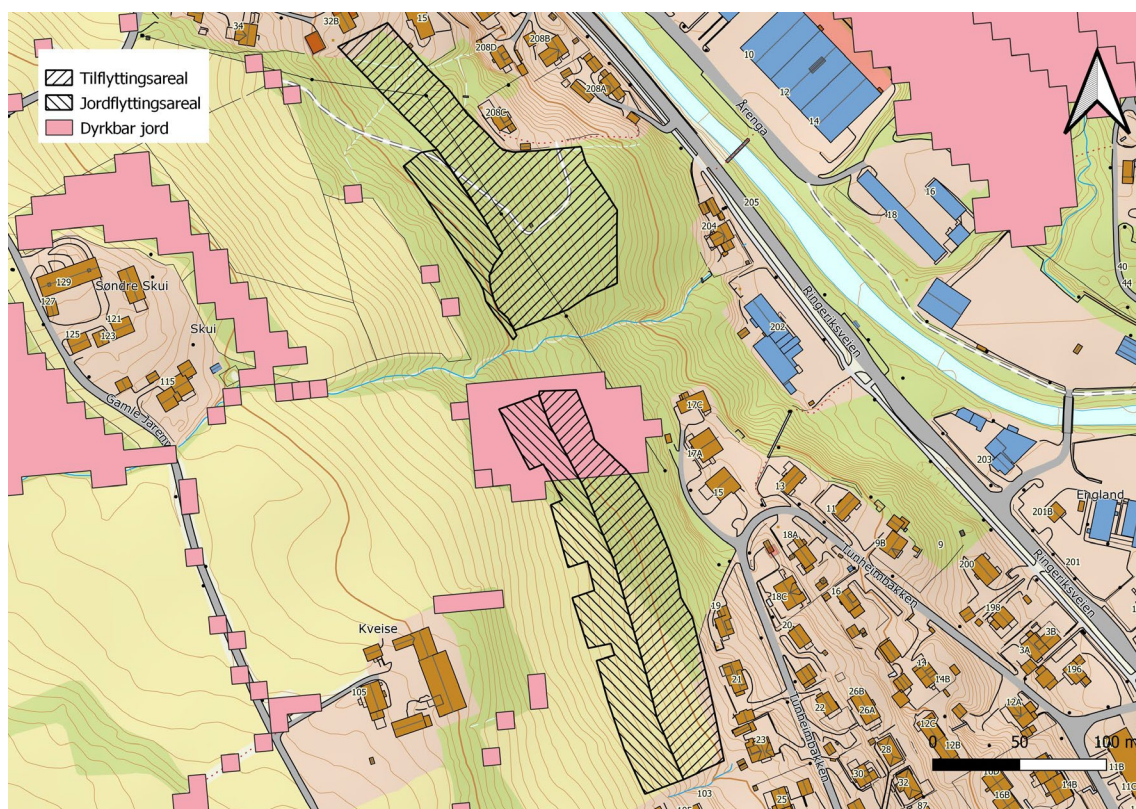
Arealene ligger hellende ned mot øst fra jordbruksarealer som blir drevet med grasproduksjon i vest.

Nord og sør for begge arealene er det boligområder samt noen skogsområder. Figur 2 viser at jordkvaliteten på det dyrkede arealet i planområdet er klassifisert som mindre god. Det er bare deler av tiltaksområdet som er kartlagt. Figur 3 viser områder som er kartlagt som dyrkbar mark. Her kan man se at det er kun et lite område nord på det ene jordflyttings- og tilflyttingsarealet som er kartlagt som dyrkbar mark.





Figur 2. Jordkvalitet på tiltaksområdet.



Figur 3. Kartet viser områder som er kartlagt som dyrkbar mark.



Flybilder viser at området ble drevet som dyrka mark på 1980-tallet. Området ble trolig dyrket med gras og ble sannsynligvis brukt som innmarksbeite. På flybildet fra 1980 (Figur 4) ser man at kantene av jordene/områdene er mindre skarpe enn de andre dyrka områdene. Dette tyder på at området er beitet og ikke fulldyrket. Jordkvaliteten er også satt til mindre god. Denne kvaliteten blir ofte brukt på beita områder da det ikke er gode nok egenskaper til å fulldyrkes og jordbearbeides. Flybilder fra tidlig 2000-tallet viser derimot at området var i tidlig gjengroingsfase. Drift av området opphørte trolig mellom 1980 og 2000. Flybilder fra senere tid viser at området er helt dekket av skog og det er ikke tegn til at området har vært drevet siden en gang mellom 1980 og 2021.



**Figur 4.** Flybilde fra 1980 (Norgebilder.no). Bildet viser at området var dyrket, trolig med gras.



Figur 5. Flybilde fra 2004 (Norgebilder.no). Bildet viser tydelig gjengroing av hele området.



Figur 6. Flybilde fra 2008 (Norgebilder.no). Bildet viser at området er dekket av skog.

### 3 Jordsmonn og løsmasser på tiltaksarealet

Området er dominert av hav- og fjordavsetninger og strandavsetninger med usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen (NGU kart løsmasser, 2016). Området er derfor preget av hyppige fjellblotninger og avsetningstykkelse på mindre enn 0,5 m. Kornfordelingen på slike områder varierer mellom alt fra leir til blokk.

Våre undersøkelser i felt, utført 04. august 2021, viste at det var svært skrint jordsmonn på tiltaksarealet. Det ble boret med jordbor på hele jordflyttingsarealet, bortsett fra det midtre området på felt B4 da dette området var svært gjengrodd og derfor ikke mulig å bevege seg i (Figur 7 og Figur 8). Kartdata fra kilden viser at deler av felt B4 og B5 er kartlagt som Anthrosols (NIBIO Kilden: WRB-grupper, 2019). Dette er menneskeskapte jordsmonn dannet etter langs tids dyrkning. Undersøkelsene gjort i felt samsvarte derimot ikke med dette, da det ikke ble funnet jordsmonn dypere enn 20 cm før berggrunn på dette området. Jordsmonnet viste ingen tydelige tegn på at jorda har vært brukt til dyrkning, trolig fordi bruk av jorda som beiteareal opphørte på 1990-tallet. Det er kun deler av tiltaksområdet som er kartlagt i NIBIOs kartdatabase. Det ble funnet noe søppel på felt B2.

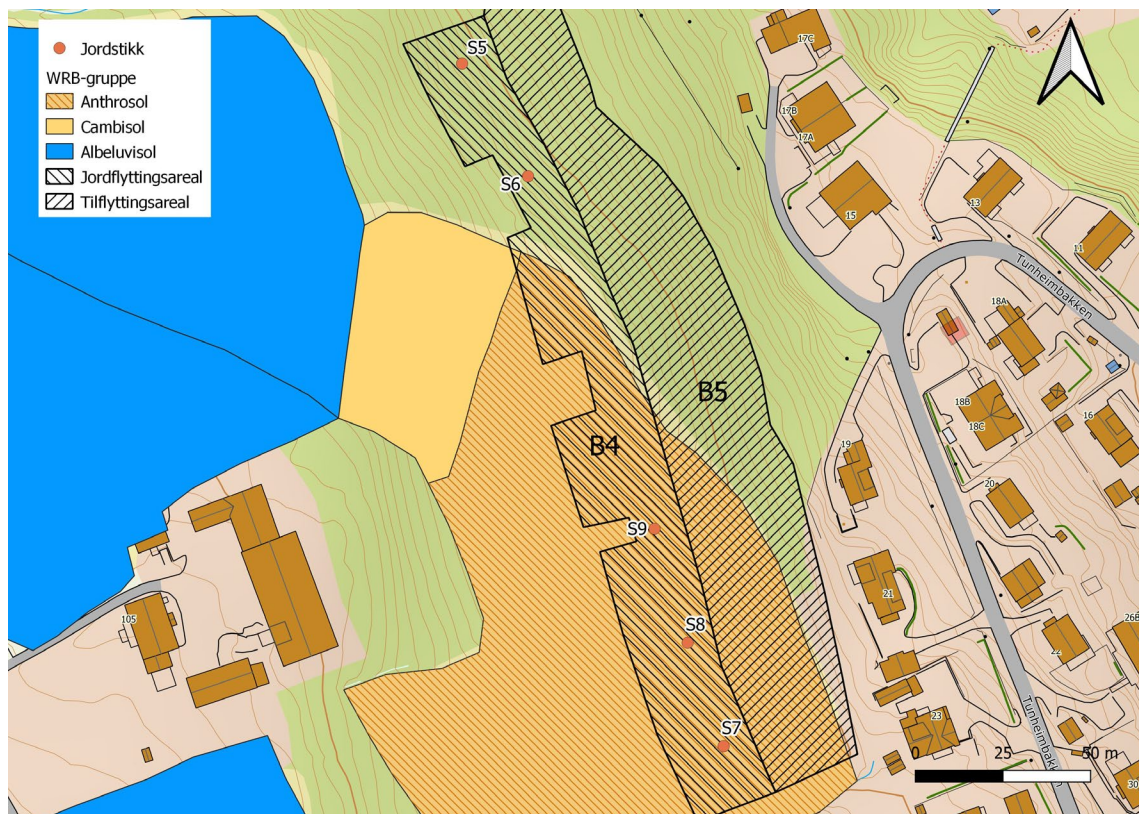
Undersøkelsene viste at jorda på begge jordflyttingsarealene (B2 og B4) besto av lettleire i toppsjiktet. Det var kun et stikk som hadde jordsmonn dypere enn 20 cm (S2), og her var det siltig lettleire i B-sjiktet. Toppjorda var i hele området moldrikt og noen steder var det mye strø i Ah-sjiktet (lite nedbrutt organisk materiale, tendens til O-sjikt). Jordsmonnet besto bare av Ah-sjikt i topplaget, og ikke Ap-sjikt som man forventer å finne på områder som har vært dyrket i lang tid. Tabell 1 viser en oppsummering av dataene funnet ved jordboring. Felt B1 var i stor grad dekket av stein og blokk i overflaten. Det var også noe søppel dumpet på området. Det var en del trevekst, nedfallstrær samt urter og buskvekster på området. Større fjellkoller ble observert, disse er vist i Figur 7. Felt B4 var i mindre grad dekket av blokk og stein, men jordsmonnet var svært skrint på dette feltet også. Området var svært gjengrodd av kanadagullris samt trær og bringebærbusker.

Foreslåtte arealer for tilflytting av jord ligger øst på eiendommene (B1, B3 og B5). Områdene ble befart 4. august 2021. Det ble ikke boret med jordbor da området var svært gjengrodd og ferdsel var utfordrende. Område B5 var svært gjengrodd med kanadagullris.





Figur 7. Kartet viser hvor jordstikkene ble tatt på felt B2 ved befaring av området.



Figur 8. Kartet viser hvor jordstikkene ble tatt på felt B4 ved befaring av området samt WRB-gruppene som er kartlagt ifølge Kilden.no.



**Tabell 1. Tabellen viser tekstur, struktur og andre egenskaper i toppsjiktet (Ah-sjikt) og B-sjiktet samt dybden av disse sjiktene og dybde til fjell (R-sjikt) funnet ved jordboring på felt B2 og B4.**

Stikk	Ah-sjikt	Dybde (cm)	B-sjikt	Dybde (cm)	R-sjikt
S1	Svært mørk grålig brun (10YR 3/2) lettleire med moderat grynstruktur; fuktig; skjør; svakt klebrig; svakt plastisk.	0-5 cm	-	-	5 cm
S2	Svært mørk grålig brun (10YR 3/2) lettleire med moderat grynstruktur; fuktig; skjør; svakt klebrig; svakt plastisk.	0-10 cm	Mørk grålig brun (10YR 4/2) siltig lettleire med moderat avrunda blokkstruktur; fuktig; skjør; svakt klebrig; svakt plastisk.	5-50 cm	50 cm
S3	Svært mørk grålig brun (10YR 3/2) lettleire med moderat grynstruktur; fuktig; skjør; svakt klebrig; svakt plastisk.	0-25 cm	-	-	25 cm
S4	Svært mørk grålig brun (10YR 3/2) lettleire med moderat grynstruktur; fuktig; skjør; svakt klebrig; svakt plastisk.	0-10 cm	-	-	10 cm
S5	Svært mørk grålig brun (10YR 3/2) lettleire med moderat grynstruktur; fuktig; skjør; svakt klebrig; svakt plastisk.	0-20 cm	-	-	20 cm
S6	Svært grusholdig svært mørk grålig brun (10YR 3/2) lettleire med moderat grynstruktur; lettleire; fuktig; skjør; svakt klebrig; svakt plastisk.	0-25 cm	-	-	-
S7	Svært mørk grålig brun (10YR 3/2) lettleire med moderat grynstruktur; fuktig; skjør; svakt klebrig; svakt plastisk.	0-20 cm	-	-	20 cm
S8	Svært mørk grålig brun (10YR 3/2) lettleire med moderat grynstruktur; fuktig; skjør; svakt klebrig; svakt plastisk.	0-20 cm	-	-	20 cm
S9	Svært mørk grålig brun (10YR 3/2) lettleire med moderat grynstruktur; fuktig; skjør; svakt klebrig; svakt plastisk.	0-20 cm	-	-	20 cm

## 4 Fremmedarter og problemarter

Det ble registrert svært mye kanadagullris (*Solidago canadensis*) på felt B4 og B5. Det er også kanadagullris på de andre feltene med mindre utbredelse. Kanadagullris er en fremmedart og har risikovurdering svært høy risiko på fremmedartslista. Urten produserer store mengder frø og for å hindre spredning av planten er mekanisk nedkapping et effektivt tiltak (Kaczmarek-Derda & Fløistad, 2020). Nedkappingen bør skje lavest mulig på stilken før planten blomstrer og frøene modner. Plantemateriale må samles på en tjukk geoduk for tørking/kompostering for å hindre spredning. Tiltaket vil ikke hindre gjenvekst da planten er flerårig og derfor må nedkappingen skje gjentatte ganger. På Østlandet kan nedkappingen skje ved utgangen av juni. Det er svært viktig å iverksette tiltak for å bekjempe kanadagullris på felt B5 og deler av felt B4.

Det ble også registret rødhyll (*Sambucus racemosa*) på begge jordflyttingsarealene og tilflyttingsarealene. Rødhyll er svært rask til å etablere seg etter hogst, og det er derfor viktig å sette i gang tiltak ved eventuell hogst for å unngå etablering av rødhyll. Sprøyting med glyfosat er det mest effektive tiltaket for å bekjempe rødhyll på foryngelsesfelt. En kombinasjon av mekanisk nedkapping og sprøyting er det enkleste da sprøyting er lettere på lave busker. Sprøyting kan ikke skje for langt ut på høsten, da vil effekten forsvinne. Det er viktig å søke til Mattilsynet, da dette er påkrevd på felt over 15 dekar. Tørkeperioder påvirker effekten av glyfosat negativt.

Eiendommen er ikke registrert i Potetcystenematode-registeret eller floghavre-registeret, og ut fra arealbruken er funn av disse skadegjørerne usannsynlig. Det var heller ikke nødvendig å utføre PCN-registering fordi jorda skal flyttes innenfor de samme eiendommene. Jord fra gnr./bnr. 66/435, felt B2, flyttes til B1 og B3. Jord fra gnr./bnr. 65/222 flyttes fra felt B4 til B5.

## 5 Bruk av matjord fra tiltaksarealet

### Jordflytting fra felt B2 og B4

Ved befaring ble det funnet at felt B2 og B4 hadde svært skrint jordsmonn. Jordmassene fra feltene er ikke tilstrekkelige for oppbygging av produktivt jordbruksareal. Jorda kan derimot brukes til grøntanlegg i det planlagte boligområdet som skal etableres på arealene. Det er trolig lokale områder med noe større løsmassedybde. Her bør Ah-sjiktet tas av separat fra underliggende sjikt for å bevare egenskapene i jorda. B-sjiktet under Ah-sjiktet kan brukes for å øke tykkelsen av jordsmonnet der dette kan være ønskelig i grøntanlegget. Jorda tas av og rankes opp. Jorda vil trolig være svært påvirket av de store mengdene kanadagullris som vokser på områdene. Skjøtsel etter metoden beskrevet i kapittel 4 er derfor svært viktig. Det er viktig at jord fra alle de fem feltene ikke rankes sammen, men at de rankes i forskjellige ranker. Dette er fordi felt B4 og B5 hadde mye større tilvekst av kanadagullris enn felt B1, B2 og B5, og man må prøve å unngå spredning av frø i mellomagringsperioden. Skjøtsel beskrevet i kapittel 4 kan gjennomføres mens jorda er ranket. Rankene bør også sås til med gras (raigrasdominert frøblanding) for å hindre at andre fremmedarter etablerer seg i jorda.

Tabell 2. Oversikt over de ulike sjikt-kvalitetene og mengdene på felt B2.

B2	Dekar	Dybde på sjikt	Massevolum
A-sjiktsmateriale	1,75	12,5 cm	219 m <sup>3</sup>
B-sjiktsmateriale	1,75	-	-

Tabell 3. Oversikt over de ulike sjikt-kvalitetene og mengdene på felt B4.

B4	Dekar	Dybde på sjikt	Massevolum
A-sjiktsmateriale	5,65	21 cm	1186 m <sup>3</sup>
B-sjiktsmateriale	5,65	-	-



Figur 9. Nordre del av felt B2. Området er gjengrodd med ung edelløvskog av ask, hassel og noe spisslønn. Det er også en del nedfallstrær på hele feltet. (Foto: Monica Jayesingha)





Figur 10. Stein og blokk på felt B2. (Foto: Monica Jayesingha)



Figur 11. Søndre del av felt B2. Området er gjengrodd med løvtrær og det er også her en del nedfallstrær. (Foto: Monica Jayesingha)





Figur 12. Nordre del av felt B4. Feltet har svært stor tilvekst av kanadagullris. (Foto: Monica Jayesingha)



Figur 13. Søndre del av felt B4. Området er gjengrodd med ung løvskog av selje og bjørk. Det er også svært mye kanadagullris på feltet. (Foto: Monica Jayesingha)



## Mottaksareal

Massene er tenkt flyttet til felt B1, B3 og B5. Disse feltene ligger øst for jordflyttingsarealene. Arealene på felt på B1 og B3 er svært gjengrodd med trær, busker og urter. Massene som flyttes er også her tenkt brukt til grøntanlegg. Felt B5 er tett gjengrodd med kanadagullris.



Figur 14. Felt B5. Området er svært gjengrodd med kanadagullris. (Foto: Monica Jayesingha)

Som nevnt tidligere i rapporten er det svært lite jordsmonn på felt B2 og B4, og oppbygging av jordsmonn med tilfredsstillende dybde til jordbruksproduksjon vil ikke være mulig. Det foreslås derfor å bruke jorda innenfor feltene der det er bruk for jord til grøntanlegg. Siden store deler av jordmassene har store mengder frøbank dominert av kanadagullris, er det svært viktig at jorda brukes på områder som skal skjøttes. Dette kan for eksempel være gressplen/grasbakke da disse slås regelmessig og kanadagullris derfor ikke klare å etablere seg. Hvis jorda er ønsket brukt på områder som ikke skal skjøttes/slås regelmessig, som for eksempel blomstereng eller lignende, må jorda jorddampes for å bli kvitt frøbankene med kanadagullris.

Felt B5 er som nevnt svært gjengrodd med kanadagullris (Figur 14). Det er svært viktig at dette område skjøttes i henhold til metode for bekjempelse av kanadagullris for å hindre at planten spres til grøntanleggene i de bebyggede områdene, skogsområder i nærheten og anleggsområdet. Erfaring fra tidligere prosjekt viser at lommer med så store bestander av kanadagullris fungerer som kjerneområder for spredning og kan spre seg over svært store geografiske områder. Det er også svært viktig at denne jorda ikke blandes og rankes sammen med jord fra andre felt, og at det blir utført skjøtsel under mellomlagringsperioden.

## 6 Flytting av jordsmonn

Flytting av jordsmonn til andre lokasjoner vil ikke gi gode resultater i dette prosjektet. Mellomlagring og bruk av jorda til grøntanlegg i boligområdene som skal bygges vil derimot gi gode resultater. Metode for jordflytting er derfor ikke forklart i detalj i denne rapporten. Metode for avtaking og mellomlagring er derimot viktig for å ivareta egenskaper i jorda til grøntanlegg.

For å kunne bevare de gode egenskapene til jorda er det viktig at den er tørr eller svakt fuktig når den tas av. Ved økt vanninnhold reduseres jordas bæreevne dramatisk. Generelt vil håndtering av våt jord lett føre til dype komprimeringsskader og oppløsning av jordstrukturene og i tilfelle med siltjord vil det føre til kollaps av jordstrukturen. Når jorda blir påført denne type skade vil den ikke lenger være egnet til plantevekst selv når den tørker opp. Det er derfor svært viktig at massene er tørre eller kun svakt fuktige under massehåndtering. De aktuelle massene for avtaking og bruk etter ferdig anleggsperiode i dette prosjektet er lettleire og siltig lettleire. Slik jord vil lettere kunne tas av enn mer siltrik og leirrik jord.

Reetablerte arealer bør sås og skjøttes så tidlig som mulig etter at anleggsarbeidene er avsluttet for å minimere risiko for erosjon og etablering av fremmedarter. Det anbefales å bruke beltegående gravemaskin for utlegging av masser, for å unngå komprimering. Bruk av bulldoser frarådes på grunn av stor spordekning og dyp komprimeringsvirkning.

Jorda som skal tas av, må tas av med stor nøyaktighet. Det er viktig å ikke blande sjiktene da dette vil påvirke jordas viktige egenskaper som i sin tur vil føre til nedsatt kvalitet av jorda. Massene som skal mellomlagres må rankes. Om massene mellomlagres lengre enn 3 måneder i vekstsesongen vil det være nødvendig å så rankene med raigras eller liknende vekster og slås jevnlig for å unngå oppformering av ugras og fremmedarter. I dette prosjektet vil dette være særdeles viktig på grunn av de store mengdene kanadagullris som vokser på områdene. Det er også svært viktig å holde jord fra de forskjellige feltene separert under mellomlagringen.

Ved riktig utført arbeid vil en med de beskrevne jordkvalitetene kunne regne med å få godt kvalitet jord til grøntanlegg.



## 7 Oppsummering

Det ble gjennomført vurdering av jordsmonnet på skogsområdet på gnr./ bnr. 66/435 og 65/222 i Bærum kommune til jordflytting på grunneiendommen gnr./ bnr. 66/435 og 65/222. Området har trolig ikke vært drevet som jordbruksareal siden 1990-tallet og er svært gjengrodd med løvtrær, busker og urter. Felt B1, B2 og B3 er dominert av edelløvskog og felt B4 har noe edelløvskog og løvskog. Felt B4 og B5 har svært stor tilvekst av kanadagullris. Felt B2 har også noe, men ikke i like stor grad.

Undersøkelsene gjort i felt 04. august 2021 viste at jordsmonnet på området er svært skrint. Felt B2 har svært mye blokk og stein i overflaten, samt noen større fjellkoller. Felt B4 har ikke like mye stein og blokk i overflaten, men jordsmonnet er her også svært skrint. Ah-sjiktet på begge feltene besto av lettleire med noe moldinnhold. Det var bare et punkt som hadde jordsmonn dypere enn 25 cm, dette punktet ble registrert på felt B2. B-sjiktet her besto av siltig lettleire. Det var stedvise områder med svært mye grus under Ah-sjiktet.

Massene fra felt B2 og B4 er ikke tilstrekkelige til oppbygging av jordbruksareal. Det foreslås at Ah-sjiktet tas av og brukes til grøntanlegg i det nye boligområdet som skal etableres på feltene B2 og B4. Det samme anbefales på felt B1, B3 og B5. I områder med B-sjikt kan dette tas av og brukes for oppbygging av jordsmonn under Ah-sjiktet i grøntanlegg. Det er viktig at sjiktene ikke blandes ved avtaking av jorda og at masser fra feltene rankes og mellomlagres separat. Det er også viktig at jorda brukes til områder som skjøttes/ slås regelmessig. Dette er fordi kanadagullris vil etablere seg om jorda ikke skjøttes på grunn av store frøbanker i jorda. Skal jorda brukes til områder som ikke skjøttes, må jorda dampes for å utarme frøbankene.

Jordflytting til eksterne lokaliteter frarådes i dette prosjektet, da det ikke vil gi gode resultater og er heller ikke tillatt ut fra forskrift om spredning av fremmedarter. Jorda bør flyttes internt på feltene, eller fra felt B2 til B1-B3 og fra B4 til B5 hvis dette er nødvendig. Felt B5 må skjøttes for å bekjempe kanadagullris og motvirke ytterligere spredning av denne til bebygde områders grøntanlegg, nærliggende skog og anleggsområdet. Området vil fungere som en kjernespreder hvis tiltak ikke iverksettes og vil føre til spredning av kanadagullris i et stort geografisk område. Skjøtsel av mellomlagret jord under anleggsperioden er også svært viktig og må gjennomføres for å sikre at jorda kan brukes etter anleggsperioden.

## Litteraturreferanser

- Hauge, A. & Haraldsen, T. K. (2017). *Planering og jordflytting. Utførelse og vedlikehold*. Rapport fra NIBIO VOL.3 NR 4 2017. Tilgjengelig fra: <https://bit.ly/2KDz5K5> (lest 10.08.2021).
- Kaczmarek-Derda, W. & Fløistad, I. S. (2020). *TILTAK MOT KANADAGULLRIS*. FAGUS fakta. Nr 4. *Kilden: Jordkvalitet*. (2020). NIBIO. Tilgjengelig fra: <https://bit.ly/3iwY3sM> (lest 11.08.2021).
- Kilden: WRB-grupper*. (2019). NIBIO. Tilgjengelig fra: <https://bit.ly/3qIO5aN> (lest 11.08.2021).
- NGU (2019). *Løsmasser*. Tilgjengelig fra: [http://geo.ngu.no/kart/losmasse mobil/](http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/) (lest 11.08.2021).
- Norgebilder.no (2021). Tilgjengelig fra: <https://norgebilder.no/> (lest 18.08.2021)
- Nyborg, Å., Solbakken, E., Svendgård-Stokke, S., Lågbu, R., Klakegg, O., Sperstad, R. (2008). *Jordsmonnatlas for Norge. Beskrivelse og klassifisering av jordsmonnet på dyrka mark i Østfold*. Skog og landskap 05/2008. Tilgjengelig fra: <https://bit.ly/3uySU8I> (lest 13.08.2021).
- Sperstad, R. & Nyborg, Å. (2008). *Beskrivelse av jordsmonngrupper og jordsmonnenheter på dyrka mark i Norge. Karakteristikk, egenskaper og utbredelse*. Dokument fra Skog og landskap 05/2008. Tilgjengelig fra: <https://bit.ly/3pC94vA> (lest 13.08.2021).



Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.