

Graveinstruks NMBU

Juli 2024

1. Kontaktpunkt og gravetillatelse

Dersom du skal utføre gravearbeid eller annet arbeid utendørs på NMBUs eiendom, må virksomheten ha skriftlig samtykke fra Eiendomsavdelingen.

Eiendomsavdelingen ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet ivaretar NMBUs bygningsmasse og uteområder. Vi sørger for at arbeid som påvirker studenter og ansatte er godt koordinert og at de som kan bli berørt er informert. Det betyr at dersom din virksomhet skal grave, lagre, bore, installere, montere, ta strømmen, stenge vannet eller utføre annet arbeid på NMBUs eiendom, må dere søke først.

Alle arbeider skal være skriftlig godkjent. Ingen arbeider, heller ikke delarbeider tillates igangsatt basert på muntlige avtaler.

Alle som utfører arbeider på NMBUs eiendom skal være informerte om deler i graveinstruksen som påvirker deres arbeide.

2. Definisjoner og roller

| | |
|-----------------------|--|
| Tiltakshaver: | Den som ønsker å gjennomføre tiltak. Vanligvis er dette entreprenør, eller oppdragsgiver for et byggeprosjekt |
| Entreprenør: | Den som gjennomfører arbeid etter avtale med og på vegne av tiltakshaver. |
| Oppdragsgiver: | Den som bestiller gjennomføring av gravearbeid. |
| Gravetillatelse: | Tillatelse til å grave i veier eller park- og friområder. |
| Arbeidsvarslingsplan: | En arbeidsvarslingsplan skal inneholde beskrivelse av skilt og nødvendige sikringstiltak. Det kreves godkjent arbeidsvarslingsplan for å gjennomføre arbeid på vei- og trafikkareal. |

3. Forutsetninger – formelle vilkår

3.1. Avtaler og gyldighetsområde

Søk i god tid før oppstart

Søknad om gravetillatelse sendes til post@nmbu.no for behandling senest 20 virkedager før ønsket oppstart. Følgende opplysninger skal oppgis:

- Tiltakshaver, (Navn på virksomhet eller Prosjektleder i byggeprosjekt)
- Entreprenør, (Navn på utførende virksomhet inkl. ansvarlig kontaktperson)
- Formål
- Omfang, oppstart og varighet
- Kartutsnitt (hentes fra Norkart/Ås kommune), aktuelt område må markeres og veinavn/adresse påføres. Kartutsnitt i PDF format (om mulig målestokk tilpasset A4 ark)
- Arbeidsvarslingsplan
- Offentlige tillatelse dersom tiltaket krever dette
- Henvvisning til prosjektnummer etc i NMBU.
- Graveinstruksen, (denne) er lest og forstått.

3.2.Fredet park

Universitetsparken er en sentral verdi for NMBU. Parken er et resultat av over 160 års innsats for å skape et attraktivt og pedagogisk parkområde som del av universitetets virkeområde.

Store deler av parkområdet er fredet eller vernet, og setter sterke føringer for forvaltning og utvikling. For fredede og vernede arealer skal tas spesielt hensyn til de historiske verdiene i anlegget. Dette gjelder også arealer som er tilgrensende til fredet eller vernet areal.

På NMBU's arealer og eiendommer skal landskapsverdiene ivaretas på en god måte. I alle utendørsprosjekter skal parksjef som ansvarlig forelegges prosjektene til evaluering og parkenhetens retningslinjer skal følges.

3.3.Eiendomsforhold trekkerør

Rørtraséer beregnet for kabeltrekking regnes som del av generell infrastruktur på lik linje med NMBUs veinett på området. NMBU beholder / overtar eiendoms- og disposisjonsretten til alle rørtraséer som legges på NMBUs grunn uavhengig om dette gjøres av og for tredje part.

Ved anlegging av nye rørtraséer vil NMBU overta eiendomsretten til traséen og deretter tegnes egen avtale for bruksrett av traséen.

I og med at alle trekkerørtraséer inngår i NMBUs generelle infrastruktur må disse planlegges nøye slik at de inngår som en hensiktsmessig og integrert del av NMBUs nettverk. En tredjepart/operatør som ønsker å anlegge trekkerør på en ny strekning må derfor påregne å måtte legge denne traséen på NMBUs vilkår og med den bestykning som NMBUs ønsker, selv om dette er mer omfattende enn operatørens behov.

3.4.Erstatningsansvar

NMBU-parken som er fredet, har stor estetisk og økonomisk verdi og det må utvises særlig aktsomhet ved alle arbeider utendørs.

Se krav til sikring av trær, vegetasjon og dekke under post 4.2

Erstatningsansvar ved skade på eksisterende vegetasjon og belegg, gjøres gjeldende for graving og andre utomhusarbeider ved NMBU.

Tiltakshaver er erstatningspliktig for skader etter gjeldende satser:

Trær:

- Totalskade; det vil si skader som er så omfattende at trærne må felles
 - Etter VAT19, eller sum som definert herunder. Høyeste sum gjelder. kr 250.000,- for historisk viktige trær og allétrær
 - kr 100.000,- for andre trær
- Greinbrudd og barkskader større enn 30 % av stammeomkrets/krone på skadestedet: fra kr 30.000,- pr skade avhengig av skadeomfang. For mindre skader vil erstatningsbeløpet baseres på skjønn eller ved taksering
- Rot-/jordskader som følge av ikke varslet graving, jordkomprimering eller søl av olje, sement og kjemikalier: fra kr 30.000,- pr skade avhengig av skadeomfang

Andre elementer i grøntanlegget:

- Skade på plener, buskrabatter og faste dekker vurderes etter skjønn eller ved taksering for å sette disse tilbake i den tilstand de var før byggeprosessen startet
- Brudd på bestemmelsen om at det ikke skal forekomme dumping eller avrenning fra skadelige stoffer vil kunne medføre erstatningskrav og eventuelt anmeldelse i henhold til forurensingsloven.

3.5. Ansvarsforhold etter overtagelse

Tiltakshaver er ansvarlig for skader og setninger i 3 år fra det tidspunkt som godkjenning og overtagelse har funnet sted.

4. Tekniske krav

4.1. Forarbeid og planlegging

Før oppstart av gravearbeidene skal følgende forutsetninger være oppfylt:

- Gravesøknad skal være sendt og skriftlig gravetillatelse fra NMBU Eiendomsavdelingen skal være gitt.
- Eksakt gravetrasé skal gjennomgås med Eiendomsavdelingen eller utpekt kontaktperson. Spesielle forhold skal påpekes.
- Kabelpåvisning skal alltid utføres. Påvisning bestilles via Ledningsportalen: <https://ledningsportalen.no/>
- Entreprenøren forplikter seg til å vise aktsomhet overfor NMBU`s anlegg og infrastruktur – også det som ikke er påvist av Geomatikk – og kontakte NMBUs offisielle kontaktpersoner ved behov.

4.2. Områdestabilitet

Det finnes flere områder på NMBU sin eiendom som er innenfor aktsomhetsområder med potensiell skredfare. Risikoen må vurderes i vært enkelt prosjekt.

De som gjør små inngrep i kvikkleiresoner, må forholde seg til er NVEs veiledning –

<https://www.nve.no/Media/4738/veiledning-ved-sm%C3%A5-inngrep-i-kvikkleiresoner.pdf>

4.3. Uteområder og parkanlegg

Ved arbeid i uteområdene og spesielt i Universitetsparken skal en representant fra Eiendomsavdelingens parkenhet på forhånd vurdere om det er behov for tilstedeværelse under arbeidene. Tiltakshaver står som ansvarlige for arbeidet og for nødvendige søknader og sikringstiltak og for å dekke alle kostnader knyttet til tiltaket. Graving skal begrenses mest mulig. Det må alltid graves en så smal trasé langs kanter, jorder o.l. som overhodet mulig. Plassert slik at den ikke er til hinder for drift.

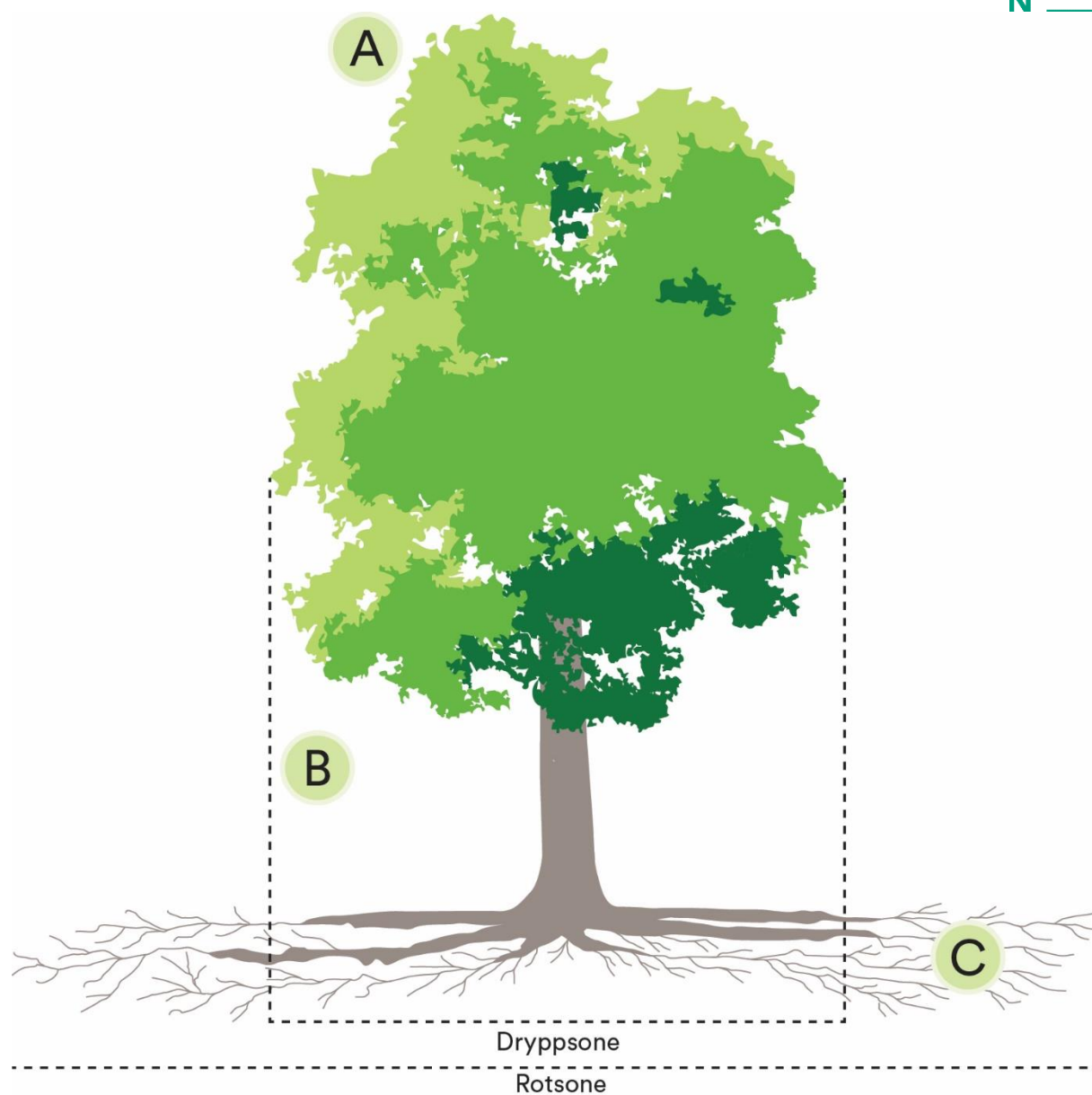
- All istandsetting / overflatearbeid skal utføres etter parkseksjonens krav og retningslinjer.
- Ved arbeid på jorder/plener skal all matjord skilles ut og legges tilbake umiddelbart etter graving.

- Tiltakshaver må dekket alle kostnader ved å dyrke arealet tilbake til opprinnelig stand.

4.4. Sikring av trær, vegetasjon og belegg

Trær som står utsatt til i forbindelse med gravearbeider skal før arbeidet settes i gang og i hele byggeperioden, sikres forsvarlig. Dette skal gjøres av ansvarlig entreprenør i samråd med Parkseksjonen, NMBU. Disse tiltakene omfatter:

- Ved arbeid nær trær, dvs innenfor trærs dryppsoner (kronebredde) og alltid minst 5m fra trestammen, skal en sertifisert arborist (trefaglig rådgiver) fra NMBU Parkseksjonen vurdere risiko og gi råd før det graves
- Fysisk sikring av rotsone innenfor dryppsonen av trekronene for å hindre jordkomprimering og søl av olje, sement og kjemikalier
- Fysisk sikring av trestammer med godkjent stammevern
- I utgangspunktet skal det ikke graves innenfor dryppsonen av trekronene (kronebredde). Dersom dette likevel blir nødvendig, skal det kun brukes håndredskap
- Dersom kapping av røtter og greiner skulle bli nødvendig, skal dette utføres av eller etter godkjenning av NMBUs fagfolk. Det skal ikke foretas avriving av røtter med gravemaskiner og lignende
- Blottlagte røtter skal tildekkes og vannes innen 24 timer (med f.e. jord eller strie)
- Det får ikke lagres noe i rotsone.



- A. Trekronen er den grønne delen av treet hvor blad og greiner vokser.
- B. Dryppsonen er det arealet som ligger under trekronen, altså der vann drypper ned fra bladverket.
- C. Rotsonen er den underjordiske delen av tre. Røttene hos parktrær vokser langt utenfor trekronen. Vanlig rotsone hos trær i parker er 2-3 ganger så stor som omfanget til trekronen.

Hensetning av biler, maskiner, containere etc. på ikke godkjente områder må ikke forekomme uten nærmere avtale med Eiendomsavdelingen

Sikring av belegg for å hindre kompresjon og andre belastningsskader må påregnes

- Utlekking av fiberduk, klasse 4 eller 5
- Utlekking av 5-10 cm sand/grus 20-40 mm
- Utlekking av 20-25 cm kult 20-120 mm

Rigg og trasé for inn- og utkjøring, all kjøring på gressflater og i nærheten av trær, rigg og sikringstiltak av vegetasjon og faste dekker skal godkjennes av Eiendomsavdelingen før igangsetting av byggearbeider. I tillegg ved stor belastning og spesielle vegetasjonselementer kan det komme krav om utlegging av store, kraftige kjøreplater av stål, også benevnt som skipsplater i store formater, tykkelse ca 20mm.

4.5. Krav til utførelse – grøfteprofiler

Dersom det ikke foreligger spesielle krav fra offentlige aktører som nettselskap eller lignende, gjelder følgende krav til utførelse av ledningsgrøfter på NMBU's eiendom:



Grøftesnitt_gang-sy
kkelvei_grus.pdf



Grøftesnitt_kjørevei
_asfalt.pdf



Grøftesnitt_plen.pd
f

For VA-grøfter gjelder aktuell VA-norm fra Ås kommune.

Alle arbeider skal utføres i henhold til NS 3420. Arealer som blir gravet opp skal istandsettes til opprinnelig utførende. Grøfter skal ikke stå åpne mer enn 3 uker.

4.6. Krav til utførelse – Trekkerør, kummer, koblingsskap, merking

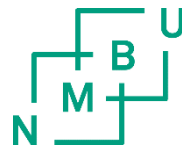
Trekkerør: Trekkerør for kabler skal som hovedregel knyttes sammen med NMBUs eksisterende infrastruktur. Dette for så langt det er mulig å unngå gravearbeider ved etablering av nye kabelsamband. Rør og annen infrastruktur som ikke skal benyttes til trekking av kabler mm, skal legges med så stor avstand til trekkerør og kummer at eventuell reparasjonsarbeider ikke forstyrrer trekkerørinfrastrukturen.

Kummer: Hvis ikke annet er avtalt benyttes «Telenor» firkantkum TK2-500. Evt bruk av rund betongkum, avtales i hvert enkelt tilfelle, i så fall minimum 650 mm innvendig diameter. På plen og utenfor vei benyttes kjørbare betonglokk. I vei benyttes flytende lokk – NS1992.

For VA-kummer og sandfang gjelder aktuell VA-norm fra Ås kommune.

Ved gjenfylling rundt kummer skal omfyllingsmasser, forsterknings- og bærelag komprimeres slik at det ikke oppstår setninger rundt kummen.

Skap: Eventuelle koblingsskap / termineringspunkter kan kun plasseres i NMBUs bygninger etter skriftlig avtale som regulerer plassering og utførelse.



Merking: Kabler merkes i hver kum med eier av kabel, start og endepunkt. I tilfeller hvor NMBU blir eier av kabel skal det merkes med kabel-ID opprettet av NMBU Eiendomsavdelingen relevant fagressurs. Kummer skal merkes på tegning, ID-nummer fremskaffes av Eiendomsavdelingen. I hver kum samt inntak i bygg skal rør merkes med kumløkk ID-en (ID/SN på kumløkket) hvor røret har sitt endepunkt. Der hvor røret har sitt endepunkt i bygg skal røret merkes med navnet på bygget.

4.7. Boring og gjennomføringer i NMBUs bygninger

I vernede eller fredede bygninger skal hulltaking i yttervegger helst unngås. Dersom det er absolutt nødvendig skal boringen foregå så forsiktig som mulig, og tiltaket skal i størst mulig grad være reversibelt. Virksomheten er ansvarlig for å avklare med vernemyndighetene om det er krav om godkjenning hvis tiltaket ikke er reversibelt.

Tiltakshaver skal sørge for befaring med Eiendomsavdelingens representant (fra byggfag eller drift) i bygningen. Representanten innhenter adekvat informasjon, og godkjenner traseen for kablene.

Legging av kabler skal være faglig utført. NMBU dekker ikke fremtidige kostnader ved ombygninger som krever omlegging av kabel. NMBU dekker ikke kostnader hvis kabel skades ved uhell.

Gjennomføringer i yttervegger skal være tette og uten kuldebroer.

4.8. Sikring

Tiltakshaver er ansvarlig for sikring iht. lover og forskrifter. Omfang skal fremgå av Arbeidsvarslingsplan.

4.9. Ferdigstillelse, etterarbeid og istandsetting

Eiendomsavdelingen skal informeres om dato for ferdigstillelse av arbeidet senest 5 virkedager i forkant. Deretter skal den eksterne virksomheten gjennomføre en ferdigbefaring hvor Eiendomsavdelingen vurderer om tiltaket er utført i henhold til kvalitetskrav.

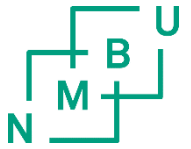
Dersom Eiendomsavdelingen eller annen avtalt representant for NMBU ikke anser arbeidsresultatet som faglig tilfredsstillende, kan virksomheten bli pålagt å gjøre nødvendige tilleggsarbeider. Hvis virksomheten ikke gjør dette, vil nødvendige tilleggsarbeider bli gjort for virksomhetens regning.

4.10. Dokumentasjon

Alt arbeid på NMBU's eiendom skal dokumenteres.

Innmåling og dokumentasjon skal utføres av Geomatikk AS. Dersom ikke tiltakshaver allerede har bruker i Ledningsportalen, skal dette opprettes. Dette bestilles via Ledningsportalen: <https://ledningsportalen.no/> Tiltakshaver dekker kostnadene.

Dersom oppdraget utføres på vegne av NMBU, kan graveentreprenør benytte NMBU's stedfestningsavtale med Geomatikk AS



Alt arbeid på NMBU`s eiendom skal dokumenteres ihht LAGS-standard :

<https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/standarder-geografisk-informasjon/stedfesting-av-ledninger-og-andre-anlegg-i-grunnen-sjo-og-vassdrag-versjon-1.0-standarder-geografisk-informasjon.pdf>

Den nye forskriften om innmåling, dokumentasjon og utlevering av Geografisk informasjon om ledninger og andre anlegg i grunnen, sjø og vassdrag (ledningsregistreringsforskriften), trådte i kraft 1/7-21 og stiller nye strengere krav til netteiere og entreprenører mht. registrering av ledningsnett.

Ledningsregistreringsforskriften: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2020-12-18-2986>

Veileder til ledningsregistreringsforskriften:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/3bd2e098b8f44d28a989ff186a4ae6cc/no/pdfs/h-nr-2507-veiledning-ledningsregistreringsforskrif.pdf>