



Statnett  
PB 4904 Nydalen  
0423 OSLO

Dato: 14.12.2020

Deres ref.:

Vår ref.: 16/18007-33

Saksbeh.: Camilla Lee Maana  
Org. enhet: Byutvikling

Arkivkode: 177

## BYMILJØETATENS INNSPILL TIL STATNETTS MTA-PLAN FOR NY KABELTUNNEL MELLOM SOGN OG ULVEN

Det vises til Statnetts presentasjon av MTA-planarbeid i forbindelse med ny kabeltunnel mellom Sogn og Ulven. Bymiljøetaten har følgende foreløpige innspill til planen.

### Støy

Arbeidet vil medføre støy i nærområdene til anleggsområdene. Barnehagen på Rektorhaugen kan være særlig støyutsatt pga. kort avstand til riggområdet og påhugg, og det må tas særskilte hensyn til barnas behov for søvn, hvile og lek. I tillegg til kontinuerlig støyovervåkning anbefales det at det gjennomføres støyberegninger for å ha oversikt over forventet støynivå over tid i anleggsperioden. Denne dokumentasjonen vil kunne gi forutsigbarhet mtp. støybelastning i ulike faser, og brukes til å sammenligne støy med grenseverdiene gitt i retningslinje T-1442 og forskrift om støy i Oslo kommune (<https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/1974-10-09-2>). Den sistnevnte støyforskriften har særbestemmelser om støy i bygge- og anleggsvirksomhet. I den forbindelse er det viktig å ha dialog med lokal helsemyndighet (Helseetaten/berørte bydeler), som med sitt ansvar innen miljørettet helsevern behandler støysaker iht. denne forskriften. Ved eventuelle overskridelser av støygrensene i forskriften, er det påkrevd at det på forhånd foreligger en dispensasjon. Evt. arbeid som medfører impulsiv støy, krever forhåndsgodkjenning, jf. § 14.

### Trær, svartelistede plantearter etc.

(Der det ikke står annet er innspillene først og fremst eller bare aktuelle i forhold til Rektorhaugen)

1. Det bør utarbeides en marksikringsplan som kan inngå i MTA-planen, for ivaretagelse av vegetasjon i anleggsfasen. MTA-planen skal sendes til Bymiljøetaten for godkjenning. Sikring av trær må utføres iht. til Bymiljøetatens rutine «Arbeid nær trær» (vedlegg), og en MTA-plan må utarbeides med denne rutinen som grunnlag. Trær, rotsoner som skal beskyttes og andre arealer som ikke skal berøres, skal sikres med permanent gjerde før anleggsarbeidene skal igangsettes og helt frem til anleggsarbeidene er ferdige. Alpintgjerder har blitt nevnt, men vi mener at dette ikke tilstrekkelig. Det er positivt at to slike områder er markert med grønn skravur på oversendt tegning. Det må også informeres internt i prosjektet om at det ikke er

anledning til flytting av gjerdene i denne perioden. Ved Rektorhaugen er det viktig at alle arealer som er kartlagt som verdifulle naturtypelokaliteter, og som det er meningen at ikke skal berøres, skjermes med permanent gjerde mot anleggsområdet (altså ikke bare beskyttelse rundt trestammer). Den midlertidige inn-/utkjøringsveien ved Rektorhaugen legges utelukkende nede på sletta og slik at den ikke medfører noen inngrep i den sør- og sørvestvendte skråningen. Her bør det settes opp et gjerde. Vi ber om at det gjennomføres befarings med Bymiljøetaten i forbindelse med at anleggsarbeidene planlegges, for å se nærmere på hvordan inngrepene kan begrenses og hvilke konkrete hensyn som skal tas.

2. Det bør stilles krav under gravearbeidene om tilstedeværelse av sertifisert, erfaren arborist som skal godkjennes av Bymiljøetaten (se punkt 3 i «Arbeid nær tre»). Arboristen skal gi råd om hensyn til trær, bistå med renskjæring av røtter og skal stanse arbeidene hvis de kan medføre alvorlig skade på trær som skal bevares.
3. Fremmede planter: På Ulven forekommer det fremmede arter med økologisk risiko, men også på Rektorhaugen er det registrert blant annet russekål, kanadagullris og fremmede mispler med høy økologisk risiko ([www.artsobservasjoner.no](http://www.artsobservasjoner.no)), og det er sannsynlig at flere slike finnes i området. Det er viktig at det gjennomføres kartlegging av fremmede planter i og inntil begge anleggsområde og lages en plan for å forebygge spredning av disse som følge av anleggsdriften. Kartlegging og plan for hensyn, håndtering av masser og skjøtsel/bekjempelse må altså omfatte begge anleggsområdene. Masser som skal tilbakeføres til anlegget må tildekkes, slik at det ikke er risiko for at spredning og etablering av fremmede planter på disse massene (se for øvrig neste punkt).
4. Tilbakeføring/restaurering av natur og kompenserende/avbøtende tiltak: Biologisk verdifull natur som forringes som følge av tiltakene ved Rektorhaugen er viktig at søkes tilbakeført/restaurert i så stor grad som mulig. Det må derfor lages en plan for restaurering av natur, som utføres av personell med høy kompetanse på dette feltet. Planen skal både omfatte trær, busker og annen vegetasjon (f.eks. engvegetasjon). Bymiljøetaten har erfaring med restaurering av natur og ønsker å bistå i planleggingen av dette arbeidet. For at tiltaket skal være mest mulig arealnøytralt er det i tillegg behov for nyetablering av verdifull natur som har gått tapt der påhugget Rektorhaugen kommer. Det er i den sammenheng behov for å finne frem til et areal som kan egne seg for nyetablering. Planen for restaurering av natur kan gjerne også omfatte nyetablering. Det er behov for overvåkning og 3-årig vegetasjonsoppfølging/skjøtsel for å sikre ivaretagelse og utvikling av ønsket vegetasjon i etterkant av et restaurerings- og nyetableringstiltak er igangsatt. Dette er det også ønskelig at inngår i planen for restaurering og nyetablering av natur.

### **Ivaretagelse av de gående, syklende og rekreasjonsverdier**

Friområdet er mye brukt som rekreasjonsområde i dag, men det er også en ferdselsåre for gående og syklende. Vi kan ikke akseptere at turvei B6 og B7, samt andre forbindelser gjennom området ikke er tilgjengelige uten at det tilrettelegges og skiltes alternative ruter. Denne planen må framlegges og godkjennes av Bymiljøetaten. I planen skal det tydelig fremkomme hvor det skal skiltes og hvor alternativ rute for gående og syklende. Det kan være nødvendig å opparbeide en midlertidig gangtrase. Dette er særlig viktig for gående og syklende til skoler og barnehager i nærheten.

Med vennlig hilsen

Harald Dalen  
Seksjonsleder  
**Godkjent elektronisk**

Camilla Lee Maana  
Overingeniør





Oslo kommune  
**Bymiljøetaten**

**Varsel!** Alt mannskap skal ha lest dette heftet før arbeidet starter. Arbeidsleder på stedet er ansvarlig for at veiledningen er forstått og at kravene følges.

# ARBEID NÆR TRÆR

Veiledning og krav for rigg- og anleggsarbeid

# Slik bruker du heftet

**Målet med dette heftet er å sikre Oslos trær bedre. Heftet gjelder alle som arbeider nær trær. Med "nær trær" mener vi arbeid under trekronen eller nærmere enn fem meter fra stammen.**

Oslo er en grønn by sammenlignet med mange andre hovedsteder. Dessverre blir alt for mange trær skadet når grøfta skal fram eller stillaset skal opp. Trær blir også skadet fordi scenearbeidere ikke vil spandere kabelgate. Andre skader oppstår når entreprenør ikke leier nok riggplass til lagring utenfor rotsonen.

Bystyret har vedtatt at Oslo skal opprettholdes som grønn by. For hvert tre som felles på kommunal grunn, skal det plantes minst ett nytt. Arbeid som ikke tar hensyn til trærne kan bli en dyr fornøyelse. Det er den som skader treet som må betale. Bymiljøetaten stiller krav om at det skal være en kontrollør, godkjent av Bymiljøetaten, til stede ved arbeid nær trær for å forebygge skader.

## Slik bruker du veiledningen

- Før du starter arbeidet bør du skaffe deg oversikt over hvilke regler som gjelder, og du finner derfor ei **huskeliste** på side 4.
- Etter huskelista er de enkelte reglene forklart. Reglene er inndelt etter **fase** (Før arbeidet begynner, oppstart etc.) og **formål** (gravearbeid, arrangementer eller rigg/stillas).
- For at det skal være enklere å finne relevant informasjon, har vi laget **ikoner** som symboliserer de ulike typene arbeid:



Alle typer arbeid



Gravearbeid



Rigg/stillas



Arrangementer

Vi håper heftet blir nyttig for alle som skal arbeide nær trær, også for grunneiere som vil beskytte sine trær. Sammen bevarer vi Oslo som grønn by!

Oslo kommune, Bymiljøetaten © januar 2012.

**Design:** Bymiljøetaten.

**Illustrasjon:** Motorfinger Designstudio AS, Iren Kristensen og Trude H. Olsen.

**Foto:** Forsidefoto: Hanne Isdal. Bilder uten kreditering er tatt av Hanne Isdal.

**Postadresse:** Bymiljøetaten, Postboks 6703 Etterstad, 0609 Oslo

**Telefon:** 02 180

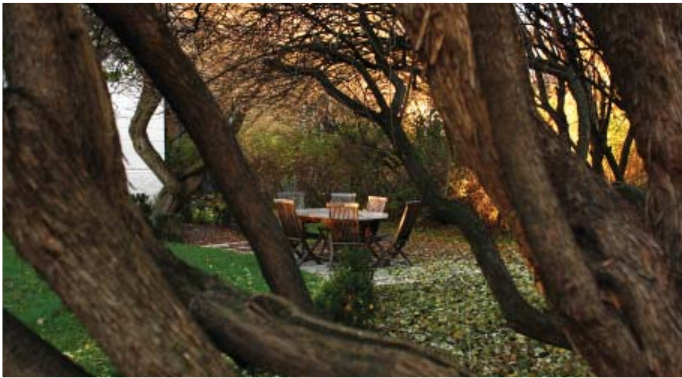
**E-post:** postmottak@bym.oslo.kommune.no

**Internett:** www.bym.oslo.kommune.no

Vi tar gjerne i mot tilbakemeldinger på veiledningen. Send e-post: postmottak@bym.oslo.kommune.no



# Hva betyr trærne for Oslo?



Hva er en by uten trær? Trær er ikke bare vakre og en del av Oslos identitet. De demper trafikkstøy og renser luften. De er nær oss og gir oss en grønn opplevelse, uten at man må dra langt av gårde. De kan leve i flere hundre år og er boliger og mat for fugler, insekter og en rekke arter i naturen.

Øverst til venstre: Ved ved Akershus festning (Foto: Trude H. Olsen). Høst i Furuset kulturpark (Foto: Espen Bratlie). Allé ved Hvervenbukta (Foto: Frank Thomassen). Klatretre i Stensparken. Øverst til høyre: I nordlandsbyen og i fjellene på nordstov.

# Huskeliste for arbeid nær trær

Her er en oversikt over hvilke regler som gjelder.  
Reglene er nærmere forklart på de neste sidene.

|   |   |
|---|---|
|    | <p><b>Regler som gjelder alle typer arbeid:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Søk tillatelse (side 5).</li><li>2. Planlegg på trærnes premisser (side 6).</li><li>3. Ikke begynn uten trefaglig rådgiver (side 7).</li><li>4. Finn ut hvordan du kan ta hensyn til treet (side 8).</li><li>5. Beskytt stamme og greiner (side 11).</li><li>6. Gjerd inn trær som står nærme (side 12).</li><li>7. Ikke lagre i rotsonen eller inntil stammen (side 13).</li><li>8. Unngå kjøring og tråkk i rotsonen (side 14).</li><li>9. Unngå sviskader og forgiftning (side 15).</li><li>10. Ikke beskjær uten trefaglig rådgiver (side 16).</li></ol> |
|   | <p><b>A. Regler som gjelder spesielt for graving:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1a. Kontakt Bymiljøetaten før graving (side 5).</li><li>2a. Vær forberedt på bruk av spade eller boring under rotsonen (side 6).</li><li>3a. Ikke begynn før sertifisert trepleier er på stedet (side 7).</li><li>4a. Prøvegrav først — start ytterst (side 8).</li><li>9a. Beskytt rotsonen mot lekkasje av skadelige væsker (side 15).</li><li>10a. Ikke riv av røttene (side 16)</li><li>11. Beskytt røtter mot uttørking (side 17).</li><li>12. Bruk egnet vekstmasse til gjenfylling i rotsonen (side 18).</li></ol>                                 |
|  | <p><b>B. Regler som gjelder spesielt for rigg/stillas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1b. Kontakt Bymiljøetaten før montering der arbeidet vil berøre trekronen (side 5).</li><li>2b. Vær forberedt på manuelt arbeid for å skåne trekronen (side 6).</li><li>3b. Ikke begynn før trefaglig rådgiver er på stedet (side 7).</li><li>4b. Heis inn slik at trær ikke skades.</li><li>9b. Beskytt rotsonen mot kjemikalier.</li></ol>   |
|  | <p><b>C. Regler som gjelder spesielt for arrangementer:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1c. Skriv i søknaden om scene eller annet utstyr kommer nær trær (side 5).</li><li>2c. Vær forberedt på innkjøringsforbud og endring i riggplanen (side 6).</li><li>3c. Ikke begynn uten befaring med Bymiljøetaten (side 7).</li><li>6c. Velg gjerdetype som minsker risiko for skade på trær (side 12).</li><li>7c. Ikke heng opp noe i trærne (side 13).</li><li>8c. Legg kabler i kabelgate på belegget, ikke løst i plantefelt eller der det skal snøryddes (side 14).</li></ol>   |

**NB! Grunnregler**



# 1. Søk tillatelse

Du må alltid søke tillatelse for arbeid på offentlig grunn.  
Søknader avslås dersom krav til bevaring av trær ikke overholdes.

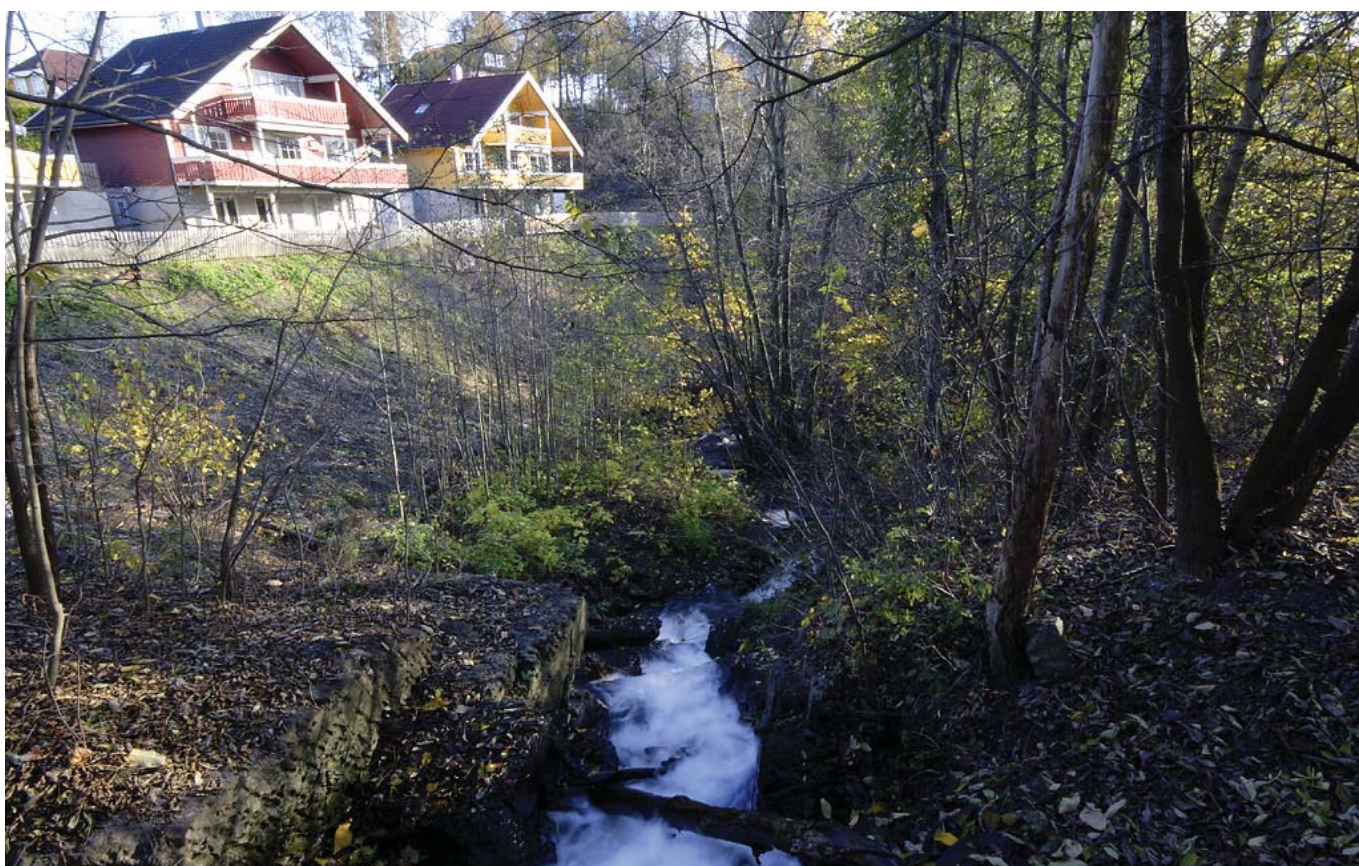


Du må ha grunneiers tillatelse for alt arbeid på en eiendom. Anleggsarbeid på kommunal eller statlig grunn krever tillatelse fra virksomheten som forvalter arealet.

### Slik søker du:

Elektronisk søknadskjema for **graving, rigg, stillas, lift, lagringsareal o.l.** finner du på våre nettsider: [www.bymiljoetaten.oslo.kommune.no/skjema](http://www.bymiljoetaten.oslo.kommune.no/skjema) (Gå til skjemaet "Gravetillatelse")

For å søke om tillatelse til et **arrangement** må du sende inn en beskrivelse av aktiviteten, installasjoner, tid og sted. E-post sendes til: [postmottak@bym.oslo.kommune.no](mailto:postmottak@bym.oslo.kommune.no)



Makrellbekken. Foto: Espen Bratlie.

### OMRÅDE MED BIOLOGISK MANGFOLD:

Selv om arealet er privat eid må du søke om tillatelse for arbeid langs elver/bekker og i områder med betydning for biologisk mangfold.





### TIPS:

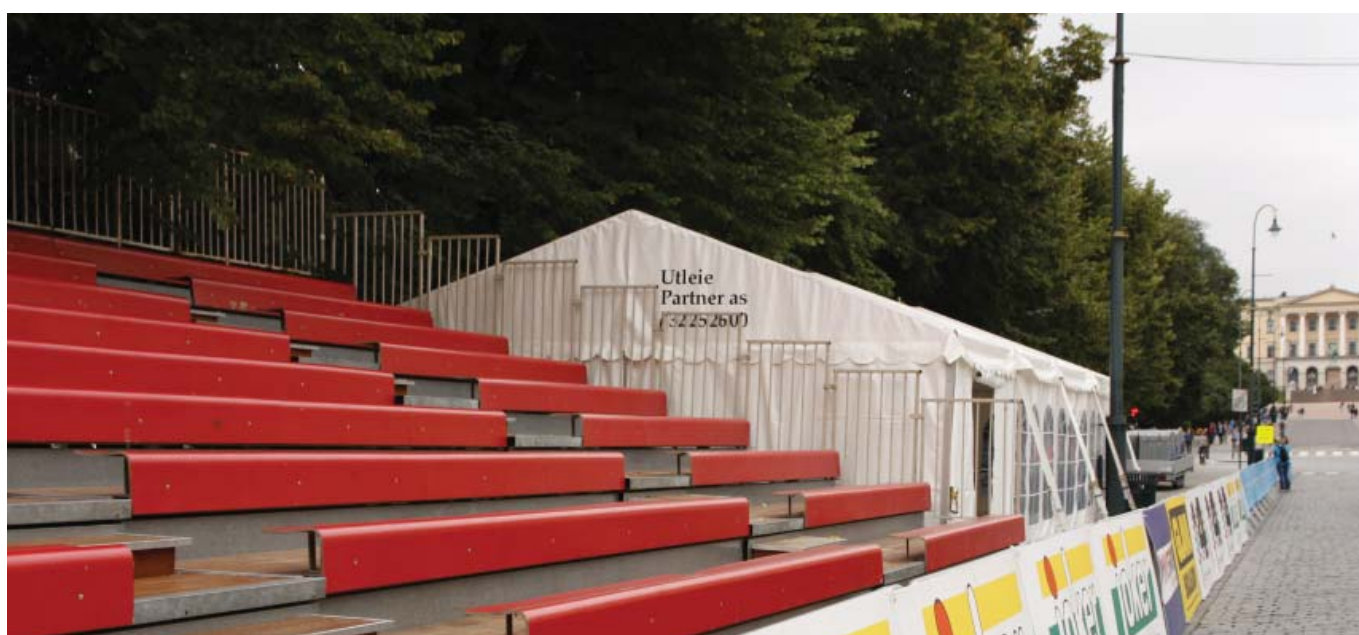
Hvis du har en eiendom med viktige naturtyper, kan du søke deg frem til din eiendom i naturbasen til Direktoratet for naturforvaltning: [www.dirnat.no/kart/naturbase](http://www.dirnat.no/kart/naturbase)



## 2. Planlegg på trærnes premisser

Vær varsom og legg en god plan for å unngå skader på stamme, krone og røtter.

|   |   |
|---|---|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vurder om tiltak kan flyttes utenfor området der trær påvirkes.</li> <li>• Ved planlegging av arbeidet bør du legge inn buffersoner rundt trærne.</li> <li>• Er det for trangt til å planlegge god sikkerhetsavstand? Vurder da best mulig løsning for trærne innenfor tilgjengelig areal.</li> </ul>  |
|    | <p><b>Spesielt ved graving:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er det mulig å legge trasé for rør eller kabler lengre vekk fra stammen?</li> <li>• Er det leid nok plass til lagring? Ikke planlegg lagring av materiell under trær.</li> <li>• Kort avstand til trær kan utløse krav om håndgraving eller alternativ utsjaktingsmetode.</li> <li>• En måte å unngå skade er å bore <i>under røttene</i>, siden 80–90 % av røttene befinner seg i den øverste halvmeteren.</li> </ul> |
|    | <p><b>Spesielt ved rigg/stillas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er det mulig å plassere lift, stillas og materialheis slik at de ikke berører greiner?</li> <li>• Er det leid nok plass til lagring og brakker?</li> <li>• Kort avstand til trær kan utløse krav om nedskalering av elementer og utstyr, manuelt arbeid, alternativ innlastingsvei eller fagmessig beskjæring av trær.</li> </ul>   |
|  | <p><b>Spesielt ved arrangementer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er det plass til scene, storskjerm, tribuner og høytalertårn uten at de stikker inn i trærne?</li> <li>• Er det mulig å kjøre inn utstyr uten å berøre trekrone eller rotsone?</li> <li>• I noen tilfeller kreves innlasting fra kran på fast dekke fremfor frakt gjennom sårbart areal. I andre tilfeller må elementer fraktes på tralle i stedet for truck.</li> </ul>   |



**HOLD AVSTAND:** Sykkelrittet Oslo Grand Prix 2010 måtte fjerne øverste rad på tribunen for å ikke skade lindealléen langs Karl Johan.

### 3. Ikke begynn uten trefaglig rådgiver

Vi krever at arbeidet kvalitetssikres av trefaglig rådgiver i felt. En trefaglig rådgiver kan være en sertifisert trepleier eller representant for Bymiljøetaten. Rådgiveren skal ikke være ansatt hos entreprenør eller tiltakshaver, og må være godkjent av Bymiljøetaten.

|   |  |
|---|--|
|    | <p>Kostnadene ved bruk av trefaglig rådgiver må dekkes av entreprenør eller tiltakshaver (byggherre).</p> <p><b>Hva slags myndighet har en trefaglig rådgiver?</b><br/>Trefaglig rådgiver skal gi anbefalinger som sikrer trærne best mulig. Trefaglig rådgiver har myndighet til å stoppe arbeidet med umiddelbar virkning. Arbeidet stoppes inntil Bymiljøetaten kan beslutte videre framdrift. Trefaglig rådgiver skal føre logg og dokumentere arbeidene.</p> <p>Loggen skal inneholde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tidspunkt og varighet for oppmøter</li> <li>• dokumentasjon i form av tekst og bilder som viser konfliktområder der arbeidet påvirker trær</li> </ul> <p>Dokumentasjon oversendes fortløpende til Bymiljøetaten. I tillegg leveres alt materiell samlet ved arbeidets slutt.</p> |
|  | <p><b>Spesielt ved graving:</b><br/>Vi kan kreve at en trefaglig rådgiver skal være til stede ved graving og gjenfylling nær trær.</p>   |
|  | <p><b>Spesielt ved rigg/stillas:</b><br/>Vi kan kreve at en trefaglig rådgiver skal kontrollere montering og demontering av riggen.</p>  |
|  | <p><b>Spesielt ved arrangementer:</b><br/>Bymiljøetatens representant skal gå gjennom riggplanen med arrangør før rigging starter. Vi kan være til stede under opp- og nedrigging for å kontrollere arbeidet. For å dokumentere eventuelle erstatningskrav brukes foto. Arrangøren og Bymiljøetaten møtes til ny befarings etter nedrigging av større arrangement.</p>   |

#### SERTIFISERT TREPLEIER:

Du finner sertifiserte trepleiere på Norsk Trepleieforums nettside:

[www.trepleieforum.no](http://www.trepleieforum.no)

Bruk menyen "Finn en arborist".






Foto: Anne Aakervik.



## 4. Finn ut hvordan du kan ta hensyn til treet

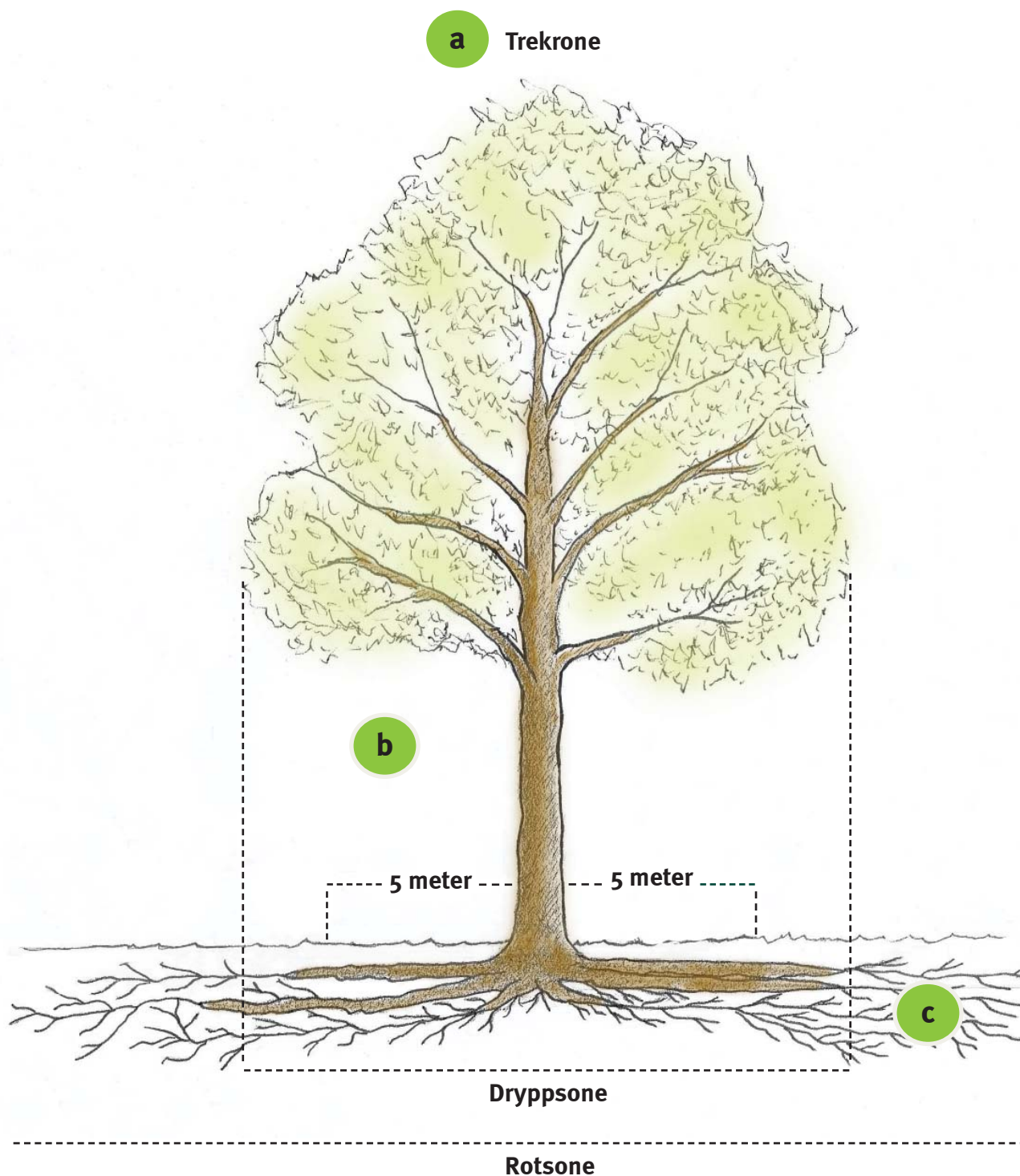
Den enkleste måten å unngå skade på trær, er å holde avstand.

|   |  |
|---|--|
|    | <p><b>Minst 5 meter fra stammen!</b><br/>For alle trær gjelder huskeregelen ”minst 5 meter fra stammen” og utenfor dryppsonen. 5 meter er en minsteavstand, men noen ganger må du starte enda lengre ut fra stammen.</p>   |
|    | <p><b>Spesielt ved graving:</b><br/>Før gravearbeid nær trær kan det bli stilt krav om prøvegraving. Målet med prøvegraving er å finne ut hvor røttene er og hva de kan tåle av inngrep. Trefaglig rådgiver skal alltid være til stede ved prøvegraving.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Første bud: Start ytterst! Gravingen skal alltid starte utenfor trekronen og minimum 5 meter fra stammen.</li> <li>• Straks røtter kommer til syne, stoppes gravemaskinen. Røtter med diameter over 30 mm skal aldri håndteres med gravemaskin.</li> <li>• Det er vanligst å fullføre med håndgraving. Den mest skånsomme måten å blottlegge rotsystemet er å blåse vekk jorda med luftspade. Trefaglig rådgiver kan bestemme bruk av luftspade i særskilte tilfeller.</li> <li>• Når røtter er blottlagt må trepleier ta stilling til de videre gravearbeidene. Se også punkt 11 (side 21) om beskyttelse mot uttørking dersom trefaglig rådgiver ikke tar en umiddelbar avgjørelse.</li> </ul> |
|  | <p><b>Spesielt ved rigg/stillas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementer skal ikke sveive innom trekronen eller borti stammen.</li> <li>• Vær spesielt oppmerksom på materialer som stikker utenfor løftekurv på stillas.</li> <li>• Bruk erfarent personell, og heis inn der det ikke skader – fra den siden av treet som gir mest klaring.</li> </ul>   |



### SLIK SKAL DET GJØRES:

Luftspade er et alternativ til håndgraving. Her brukes luftspade for å blåse jord vekk fra røttene. Da unngås faren for å skave av barken under håndgraving.



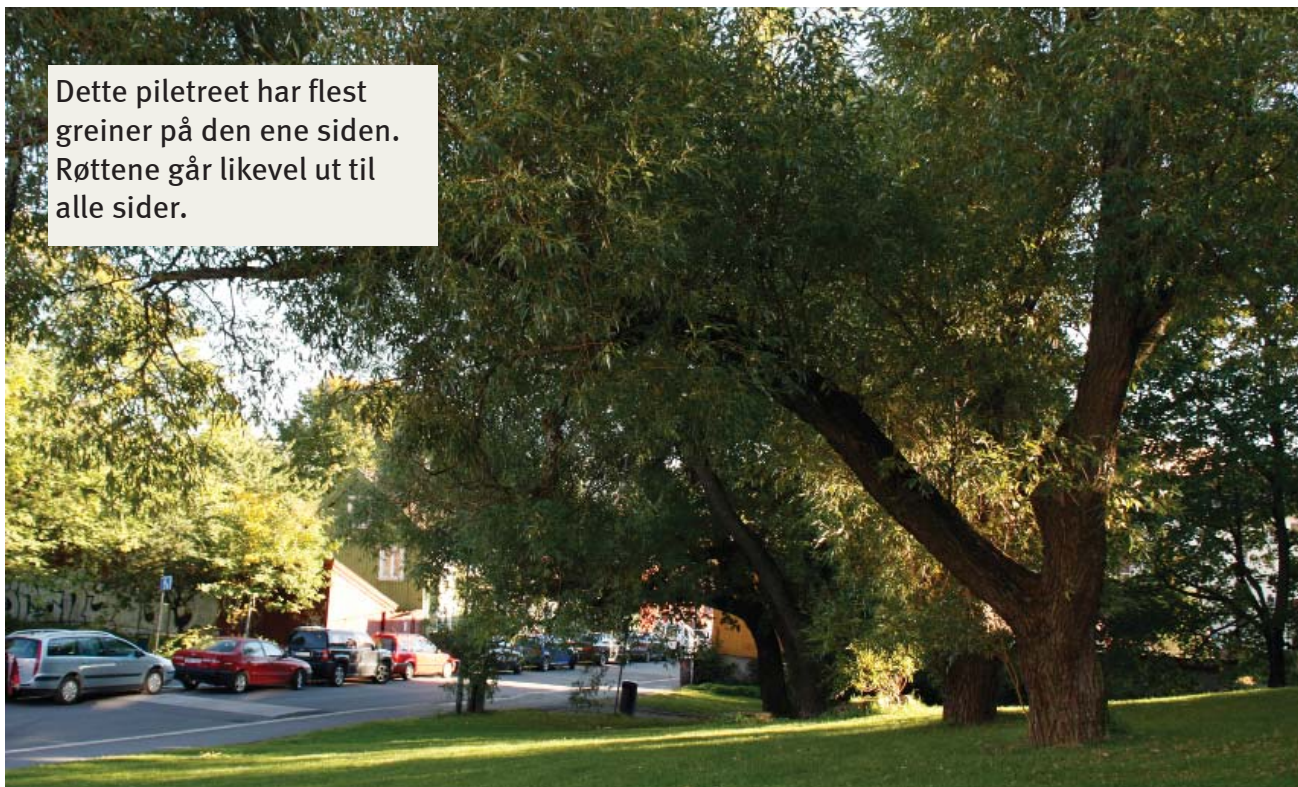
**a** **Trekronen** er den grønne delen av treet hvor blad og greiner vokser.

**b** **Dryppsonen** er det arealet som ligger under trekronen, altså der vann drypper ned fra bladverket.

**c** **Rotsonen** er den underjordiske delen av et tre. Røttene hos parktrær vokser langt utenfor trekronen. Vanlig rotsone hos trær i parker er 2–3 ganger så stor som omfanget av trekronen.



Dette piletreet har flest greiner på den ene siden. Røttene går likevel ut til alle sider.



#### TOPPEN AV ISFJELLET:

Synlige røtter utgjør en liten del av rotsystemet, og er bare “toppen av isfjellet”.

Bildet under viser hvor langt røttene kan ligge bort fra trekronen (i dette tilfellet furua).



#### GATETRÆR HAR TRANGE KÅR:

I gatemiljø er det ofte lite jord og mange installasjoner i bakken. Gatetrær utvikler røtter med begrenset forgrening, og rotvekst skjer bare der det er luft og fuktighet.

Gatetrær finner ikke lett alternative steder å gro nye røtter på. Derfor blir inngrep i gatemiljø ekstra alvorlig.

Over ser vi et søyletre. Kronen vil holde seg smal på slike trær, men røttene vil gå langt utenfor trekronen på jakt etter lommer av luft og fuktighet.



## 5. Beskytt stamme og greiner

**Bymiljøetaten kan gi dispensasjon til arbeid under trekronen eller nærmere stammen enn fem meter. I disse tilfellene skal det brukes stammevern.**



- Planker holdt sammen av bånd er mest vanlig, men disse gir ikke fullgod beskyttelse mot mekaniske skader. Plankene er først og fremst blikkfang som forebygger sammenstøt. På samme måte kan stammen beskyttes med matter av ulike typer.
- For fullgod beskyttelse bør det bygges en kasse utenfor rothalsen, dvs. mellom 0,5 til 1,5 meter ut fra stammen. Mellomrommet fylles med støtdempende materiale, for eksempel halm. Trefaglig rådgiver kan kreve innkassing rundt særlig verdifulle trær.
- For å hindre skade på greiner, kan det i noen tilfeller være nok å binde opp de greinene som er så myke at de kan bøyes uten å brette. Slik oppbinding må gjøres av trefaglig rådgiver.
- Der oppbinding ikke er tilstrekkelig, kan trefaglig rådgiver vurdere inngrep i trekronen. Fjerning av hele greiner eller deler av greiner skal bare skje etter avtale med Bymiljøetaten. Arbeidet skal utføres av trefaglig rådgiver eller av kompetent personell under oppsyn av trefaglig rådgiver.

Vi kan kreve sikring av trær i henhold til:

- **Byggforsk Bygghetninger 513.710** (Sikring av eksisterende vegetasjon på byggeplasser)
- **Byggforsk Bygghetninger 316.211** (Bevaring av vegetasjon i bygge- og anleggsområder)



a

### IKKE BESKYTTET:

Det er stor sannsynlighet for at disse greinene skades mens arbeidet pågår.



b

### MIDDELS BESKYTTET:

Stammebeskyttelse med planker gjør først og fremst treet mer synlig.



c

### BEST BESKYTTET:



Her er det bygd en kasse utenfor rothalsen, og mellomrommet er fylt med halm.

Foto: Andreas Løvold.



## 6. Gjerd inn trær som står nærme

For sikkerhets skyld skal du gjerde inn trær som *kan bli berørt* av arbeidet. Dette gjelder også trær som står innenfor maskinens/kranens aksjonsradius.

|   |   |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gjerd inn areal nær arbeidsstedet dersom det vokser trær der.</li> <li>• Sperrebånd er ikke tilstrekkelig beskyttelse. Som hovedregel brukes høye byggegjerder.</li> <li>• Gjerdet må settes utenfor trekronen, og skal ikke stikke opp i kronen.</li> <li>• Arealet under trærne skal ikke brukes til lagring.</li> </ul>   |
|  | <p><b>Spesielt ved arrangementer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved arrangementer skal alle felt med blomster, busker og trær gjerdes inn. Dette er for å beskytte mot tråkk og kjøring. Som hovedregel brukes franske gjerder. Høye byggegjerder brukes kun der erfaring har vist at franske gjerder ikke beskytter tilstrekkelig. Eksempler kan være arrangementer med mye publikum eller arrangementer med skjenkebevilling.</li> <li>• Politiet kan bestemme at det ikke skal brukes gjerder av hensyn til publikums sikkerhet. I disse tilfellene brukes sperrebånd kombinert med vakthold.</li> </ul> <p>All sikring av plantefelt bekostes av arrangøren.</p> |



### IKKE SLIK:

Gjerdet skal stå utenfor trekronen og ikke stikke opp blant greinene.



### ALTERNATIV INNGJERDING:

Her var det ikke plass til å sette gjerde utenfor dryppsonen, men vi godkjente løsningen fordi inngjerdingen er godt synlig og ikke høy nok til å skade greiner.

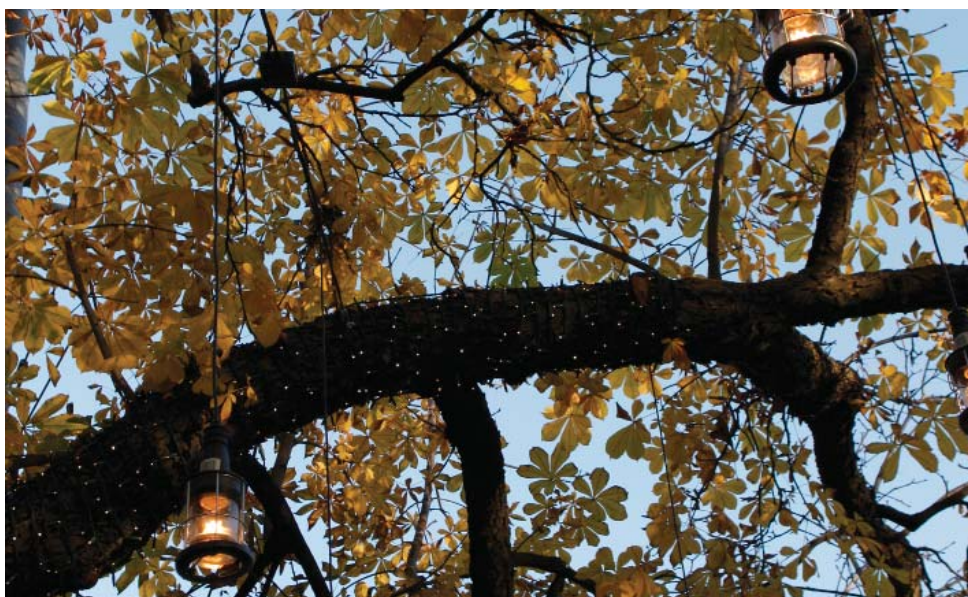
Foto: Bymiljøetaten.



## 7. Ikke lagre i rotsonen eller inntil stammen

Erfaring viser at entreprenører leier for lite plass. Resultatet er at areal under trærne blir oppsamlingssted for skrot og materiale. Vi aksepterer ikke lagring i rotsonen.

|   |   |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ikke lagre inntil stammen. Lagring ved stammen kan skade barken.</li> <li>• Lossing og lasting gir risiko for knekking av greiner.</li> <li>• Der bakken er dekket, kommer ikke overflatevannet til. Avhengig av hva som lagres, kan tyngden i seg selv skade treet, slik at jorda pakkes sammen. Hardstampet jord har mindre evne til å transportere luft og vann til røttene.</li> </ul>   |
|  | <p><b>Spesielt ved arrangementer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknisk utstyr skal ikke henges i trærne eller stikke opp i trekronen.</li> <li>• Det skal som hovedregel heller ikke henges dekorative elementer i trærne. Dekor som berører trær skal avtales spesielt og rigges av trefaglig rådgiver.</li> <li>• Kabler skal ikke føres via trær.</li> <li>• Forankringselementer for barduner fra telt og scene skal ikke plasseres i blomsterbed eller andre typer plantefelt.</li> <li>• Det er ikke tillatt med reklame eller sponsorprofilering på trær.</li> </ul> |



### IKKE SLIK:

Lys i trærne er flott å se på, men gjør det vanskelig å skjøtte treet.

Der Bymiljøetaten unntaksvis har tillatt oppheng av lys, er monteringen utført av trepleier og alle kostnader dekket av arrangøren.



### IKKE SLIK:

Lagring under trekroner er skadelig for trærne. Det fører til økt sannsynlighet for komprimering, samt skader på stamme, greiner og røtter.



## 8. Unngå kjøring og tråkk i rotsonen

Vekt og vibrering fra maskiner kan ødelegge jordstrukturen.

Jordstrukturen påvirkes også når mennesker trækker snarveier under trær.



|   |   |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der kjøring i rotsonen ikke kan unngås, skal det bygges opp et midlertidig bærelag for å unngå komprimering. Midlertidig atkomst er nærmere beskrevet i Byggforsk Byggetaljer 513.710 (Sikring av eksisterende vegetasjon på byggeplasser).</li> <li>• Ferdsel kan ha like sterk komprimerende virkning som maskiner. Dette skyldes at trykket fra kroppsvekten fordeles på et relativt lite areal. Tett tråkk i rotsonen skal derfor unngås.</li> </ul> |
|  | <p><b>Spesielt ved arrangementer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabler skal ikke legges i blomsterbed/plantefelt eller henges i trær.</li> <li>• Kabler skal alltid legges under midlertidig kabelgate på fast dekke.</li> <li>• På grunn av brøyting om vinteren kan det bli stilt spesielle krav til hvordan kabelgata legges. Trykkfordelende plater under installasjoner på plen bør være tilstrekkelig dimensjonert for å unngå skade på trerøttene.</li> </ul>           |



Foto: Bymiljøetaten.

### SLIK SKAL DET GJØRES:

Her er kabler lagt i kabelgate på fast dekke. På grunn av brøyting om vinteren kan det bli stilt spesielle krav til hvordan kabelgata legges.



### IKKE SLIK:

Ikke kjør i rotsonen. Dersom kjøring ikke kan unngås, legges et midlertidig bærelag.

## 9. Unngå sviskader og forgiftning

Varm eksos fra anleggsmaskiner kan raskt ødelegge trekronen ved å brenne blader og svi kvister.



|   |  |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hold størst mulig avstand ved kjøring nær trær.</li> <li>• Bensin, diesel og andre kjemikalier må oppbevares i god avstand fra trær. Lekkasje til rotsonen forgifter jordsmonnet.</li> </ul>  |
|  | <p><b>Spesielt ved rigg/stillas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved fasadearbeid må trærne beskyttes mot kjemikalier. Sementmasser kan endre pH-verdien i jorda.</li> <li>• Om det benyttes kjemikalier til rens, skal væska ledes utenom rotsonen til oppsamling.</li> <li>• Stillaset skal kles med presenning for å unngå sprutskader.</li> </ul> |



Foto: Bymiljøetaten.

### IKKE SLIK:

Drivstofflekkasjer forurenses grunnen og dermed treets spiskammer for vann og næringsstoffer.





### SLIK SKAL DET GJØRES:

Her beskytter presenningen treet mot sprutskader.



## 10. Ikke beskjer uten trefaglig rådgiver

Beskjering gjøres kun unntaksvis og etter tillatelse fra Bymiljøetaten. Trefaglig rådgiver avgjør om og hvordan treet skal beskjeres. Arbeidet skal enten utføres av trefaglig rådgiver eller under oppsyn av rådgiveren.

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Spesielt ved graving:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Når røtter må kappes, skal det gjøres med sag eller beskjeringsaks: Først blottlegges røttene. Deretter kappes røtter for hånd med egnet beskjeringsverktøy. Røtter med diameter større enn 30 mm skal skjæres med sag. På denne måten reduseres sårflatene – og dermed risikoen for råteangrep – betraktelig. Dersom røtter rives av, splintres rotfibrene langt innover mot stammen. Da skapes store sår som lett angripes av råtesopper.</li> </ul> |
|  | <p><b>Spesielt ved arrangementer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ved arrangementer skjer beskjering kun unntaksvis.</li> <li>Beskjering tillates kun ved dokumentert risiko for skader på publikum og bestilles av Bymiljøetaten.</li> </ul>  |



### IKKE SLIK:

Beskjering skal alltid utføres av trefaglig rådgiver eller under oppsyn av rådgiveren.

Trær som er ukyndig beskært og ser ut som en "stumtjener", kan lett angripes av råtesopper.



# 11. Beskytt røttene mot uttørking

Blottlagte røtter kan dø av uttørking og kulde, og de må derfor beskyttes. Røttene er spesielt utsatt for uttørking i varmt og tørt vær.



- Røtter som blottlegges av graving skal tildekkes så snart trepleier har gjort sin vurdering. Tildekking skal senest skje innen arbeidsdagens slutt.
- Ikke grav over lange strekk nær trær. Du skal rekke trefaglig vurdering, fagmessig rotbeskjæring og tildekking samme dag.
- Dekking gir beskyttelse mot uttørking. Røttene kan dekkes med våte sekker, fiberduk, halm eller jord.
- I perioder med frost skal blottlagte røtter dekkes med isolerende materiale, for eksempel halm eller isolasjonsmatter. Ved graving i vei kan dekking med organisk materiale komme i konflikt med veitekniske krav til arbeidet. Det gjelder spesielt krav om komprimert sand/grus bak innkledning som skal hindre grøfteprofilen i å rase ut. I disse tilfellene brukes fiberduk eller isolasjonsmatte.
- Trærne kan trenge vanning i anleggsperioden og en tid etterpå. Trefaglig rådgiver bestemmer mengde og metode.



### IKKE SLIK:

Røttene skal dekkes av duk o.l. for å hindre uttørking, men duken må dekke røttene 100 %.



### SLIK SKAL DET GJØRES:

I perioder med frost eller tørke skal blottlagte røtter dekkes med isolerende materiale, for eksempel halm.

Foto: Statens vegvesen.



## 12. Bruk egnet vekstmasse til gjenfylling i rotsonen

Det er viktig å bruke egnede masser når gravetraséen skal fylles igjen. Treet trenger best mulig vekstkår for å ta seg inn igjen etter reduksjon av rotsystemet. Gravetraséen utgjør en viktig del av området røttene kan vokse videre i.



- Trefaglig rådgiver skal vurdere om massene som ble gravd opp kan legges tilbake, eller om det kreves oppbygging av alternativt jordsmonn. Jordtype og eventuell jordforbedring må godkjennes av Bymiljøetaten. Tilførte masser skal tilfredsstillere kravene i NS 2890.
- I gatemiljøer kan trærnes behov komme i konflikt med krav til bæreevne på kjøreareal. Ved konflikt med bæreevne, skal gjenfylling skje med rotvennlig forsterkningslag, dvs. en struktur der vekstjord vaskes ned i hulrommene mellom steiner av egnet form og størrelse. Rotvennlig forsterkningslag kalles også skjelettjord.
- Dersom stedlig masse kan brukes, skal jorda legges tilbake i samme dybde og sjikting (lagdeling) som da den ble gravd opp. Undergrunnsmasser skal ikke brukes i den øverste meteren av gjenfyllingen.

### UNNGÅ SPREDNING AV SVARTELISTEDE ARTER:

Vær oppmerksom på at det er restriksjoner på bruk av stedlig masse der det er påvist svartelistede plantearter.

**Svartelistede planter** er arter som opprinnelig ikke hører hjemme i Norge/Oslo. Svartelistede arter sprer seg så effektivt at de truer lokal flora. Disse artene kan spres ved dumping av hageavfall, frøspredning fra hager eller flytting av infiserte masser.

Bymiljøetaten har utarbeidet retningslinjer for hvordan man skal håndtere masser ved forekomst av svartelistede arter, se neste side.

Mer informasjon om svartelistede arter finner du i brosjyren "Hagerømlinger", som du kan hente hos Bymiljøetaten eller Fylkesmannen.

På bildet ser vi parkslirekne, en art som regnes som en av verdens mest problematiske fremmede arter.



Foto: Bård Bredeisen, Naturarkivet.



Kjempebjørnekjeks. Foto: Bård Bredesen.



Tromsøpalme. Foto: Bård Bredesen.



Legepestrot. Foto: Bård Bredesen.



Russesvalerot. Foto: Bård Bredesen.

## Retningslinjer for behandling av masser (ved forekomst av svartelistede arter):

Disse retningslinjene retter seg først og fremst mot forekomster av planteartene kjempebjørnekjeks, tromsøpalme, kjempespringfrø, russesvalerot og legepestrot.

### Håndtering av masser på stedet:

- Unngå om mulig å kjøre bort masser.
- Ved flytting av masser internt på byggeplassen: Flytt om mulig ikke masser som du vet kan inneholde nevnte arter til steder der disse ikke vokser fra før. Masser som kan inneholde nevnte arter bør dekkes til, for eksempel med duk og rene masser og tilsås, eller legges som toppmasser i arealer som skal skjøttes som grasmark eller grasplen.
- Maskiner, dekk og annet utstyr som det har festet seg jord til må rengjøres på byggeplassen før de flyttes andre steder.

### Når masser må kjøres bort:

- Dekk lasset godt til både over og på sidene, og ha tett bunn.
- Lever massene til et godkjent deponi/avfallsmottak som har egne rutiner for håndtering av denne type spesialavfall. Lindum Ressurs og Gjenvinning i Drammen og Romerike avfallsforedling (Bøler avfallsdeponi) på Skedsmokorset er eksempler på mottak som kan behandle denne type masser.
- Rengjør grundig transportmidler som er brukt til transport av masser før de tas i annen bruk. Det er viktig at all jord børstes av lasteplan på deponistedet og at transportmiddel vaskes i vaskehallen etter bruk, slik at jord med frø ikke blir transportert videre med andre masser.
- Rapporter til Bymiljøetaten dersom du har flyttet masser fra områder med forekomster av kjempebjørnekjeks, tromsøpalme, kjempespringfrø, russesvalerot og legepestrot, slik at massene kan oppspores i etterkant. Oppgi når massene er flyttet og hvor de er flyttet fra og til. Send e-post til [postmottak@bym.oslo.kommune.no](mailto:postmottak@bym.oslo.kommune.no)



# Sanksjoner ved skade på trær

## – trær har en pris

---

**Bystyret har vedtatt at hvert tre som felles på kommunal grunn skal erstattes med minst ett nytt. Tiltakshaveren/byggherren må betale erstatningen.**

### **Avtalt erstatning**

Dersom det er avtalt på forhånd i en tidlig fase av arbeidet, kan felling av trær tillates mot erstatning. I 2012 koster dette minimum 30 000 kr pr. tre. Summen skal dekke planting og tre års etableringsskjøtsel. Det er tiltakshaver som betaler erstatning.

Store trær er mer verdt enn kostnadene ved å etablere ett nytt tre. Derfor kan det avtales at treet skal erstattes med nye trær. Nye trær blir ikke plantet samme sted når det er uforholdsmessig dyrt eller komplisert å sikre gode vekstforhold. Bymiljøetaten bestemmer hvor nye trær skal plantes.

---

### **Skadeerstatning**

Felling kan dessuten skje etter akutt og stor skade. Røttene er treet forankring, og reduksjon av rotsystemet kan gjøre treet topptungt og ustabil. Det er stor risiko for at treet vil velte hvis en eller flere tykke røtter kappes. Veltefaren er også stor hvis mer enn en tredjedel av rotsystemet fjernes. For å forebygge personskade, kan vi beslutte at treet skal felles.

Vi krever erstatning av den som forårsaket skaden på treet. Erstatningssummen fastsettes ved taksering etter dansk metode "VAT 03 Verdisetting av trær" eller et likeverdig takseringssystem.

---

### **Erstatning i etterkant**

Vi krever utbedring av alle skader som oppdages innen to år etter ferdigstilt arbeid. Det gjelder både der skaden kan spores til brudd på vilkår i tillatelse og for arbeid som ikke oppfyller kravene.

Når røtter kuttet har treet mindre evne til å skaffe seg nok vann og næringsstoffer. Det samme skjer når jorda rundt treet blir komprimert. Uten vann og næring stagnerer treet vekst og treet dør. Rive- og knekkeskader er sår som gjør at treet blir infisert av råte. Råte kan medføre at greiner faller, stammen brekker eller treet velter.

Ofta vil ikke konsekvensene av skade vise seg før etter flere år. Selv om et tre ikke har synlige skader etter en periode på to år, kan påført skade få konsekvenser for den som har utført arbeid nær treet.

Vi kan kreve oppgraving av et område hvis entreprenør har gravd uten tillatelse eller uten trefaglig rådgiver. Om skade oppdages ved oppgraving må entreprenør betale for både oppgravingen og erstatning for skadene.

---







**BYMILJØETATEN**

Postboks 6703 Etterstad,  
0609 Oslo

**TELEFON:** 02 180

**E-POST:** [postmottak@bym.oslo.kommune.no](mailto:postmottak@bym.oslo.kommune.no)

**INTERNETT:** [www.bymiljoetaten.oslo.kommune.no](http://www.bymiljoetaten.oslo.kommune.no)