



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunalteknikk, Miljøenheten, Trondheim bydrift, Trondheim Eiendom

Veileder for arbeid nær trær



Forord

Trondheim er en grønn by. Våre trær og grønne lunger er verdifulle for innbyggerne og miljøet, og vi trenger å verne om dem. Dessverre blir alt for mange trær skadet når grøfta skal fram eller stillaset skal opp. Andre skader oppstår når entreprenør ikke leier nok riggplass til lagring utenfor rotsonen.

Målet med denne brukerveiledningen er å sikre trær bedre. Målgruppen er alle som arbeider nær trær. Med "nær trær" mener vi under trekronen eller nærmere enn fem meter fra stammen. Kommunen håper veiledningen også kan være til nytte for grunneiere som vil beskytte sine trær.

Kommunen har ansvar for trærne i offentlige gater, byrom og friområder, og skal kontaktes før arbeid settes i gang nær trær. Det kan stilles krav om at det skal være en godkjent kontrollør til stede for å forebygge skader. I denne veiledningen kalles kontrolløren "trefaglig rådgiver". Hvilken fagkompetanse som kreves er spesifisert i egne avsnitt for gravearbeider, rigg/stillas og arrangement.

Arbeid som ikke tar hensyn til trærne kan bli kostbart. Det er tiltakshaver som må betale for skader på trær. Erstatningssummen kan i mange tilfeller bli høyere enn det man sparer på å unnlate å ta hensyn til treet.

Med "nær trær" mener vi under trekronen eller nærmere enn fem meter fra stammen

Hvem forvalter trærne i Trondheim?

På kommunal grunn: Miljøenheten og Kommunalteknikk

Miljøenheten forvalter skog i landbruks, natur og friluftsområder (LNF). I tillegg gir de innspill og utfører tiltak i større skogområder som er grønnstruktur.

Veilederen er utarbeidet gjennom samarbeid mellom Trondheim bydrift, Trondheim Eiendom, Miljøenheten og Kommunalteknikk. Vi takker Oslo kommune, Bymiljøetaten for at vi har fått lov til å bruke deres veileder, "Arbeid nær trær", som utgangspunkt. Bilder er tatt av Trondheim bydrift. Forsidefoto: Kommunalteknikk

Innhold

Forord	2
Innhold	3
Slik bruker du veilederen	4
Huskeliste for arbeid nær trær	5
1. Søk tillatelse	7
2. Planlegg på trærnes premisser	9
3. Ikke start uten trefaglig rådgiver	10
4. Finn ut hvordan du kan ta hensyn til treet	11
5. Beskytt stamme og greiner	12
6. Gjerd inn trær som står nær arbeidsstedet	13
7. Ikke lagre i rotsonen eller inntil stammen	14
8. Unngå kjøring og tråkk i rotsonen	15
9. Unngå sviskader og forgiftning	16
10. Ikke beskjer uten trefaglig rådgiver og riktig redskap	17
11. Beskytt røtter mot tørke	18
12. Bruk egnet vekstmasse til gjenfylling i rotsonen	19
Sanksjoner ved skade på trær - trær har en pris	20

Slik bruker du veilederen

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



Alle typer arbeid



Gravearbeid







Rigg/stillas

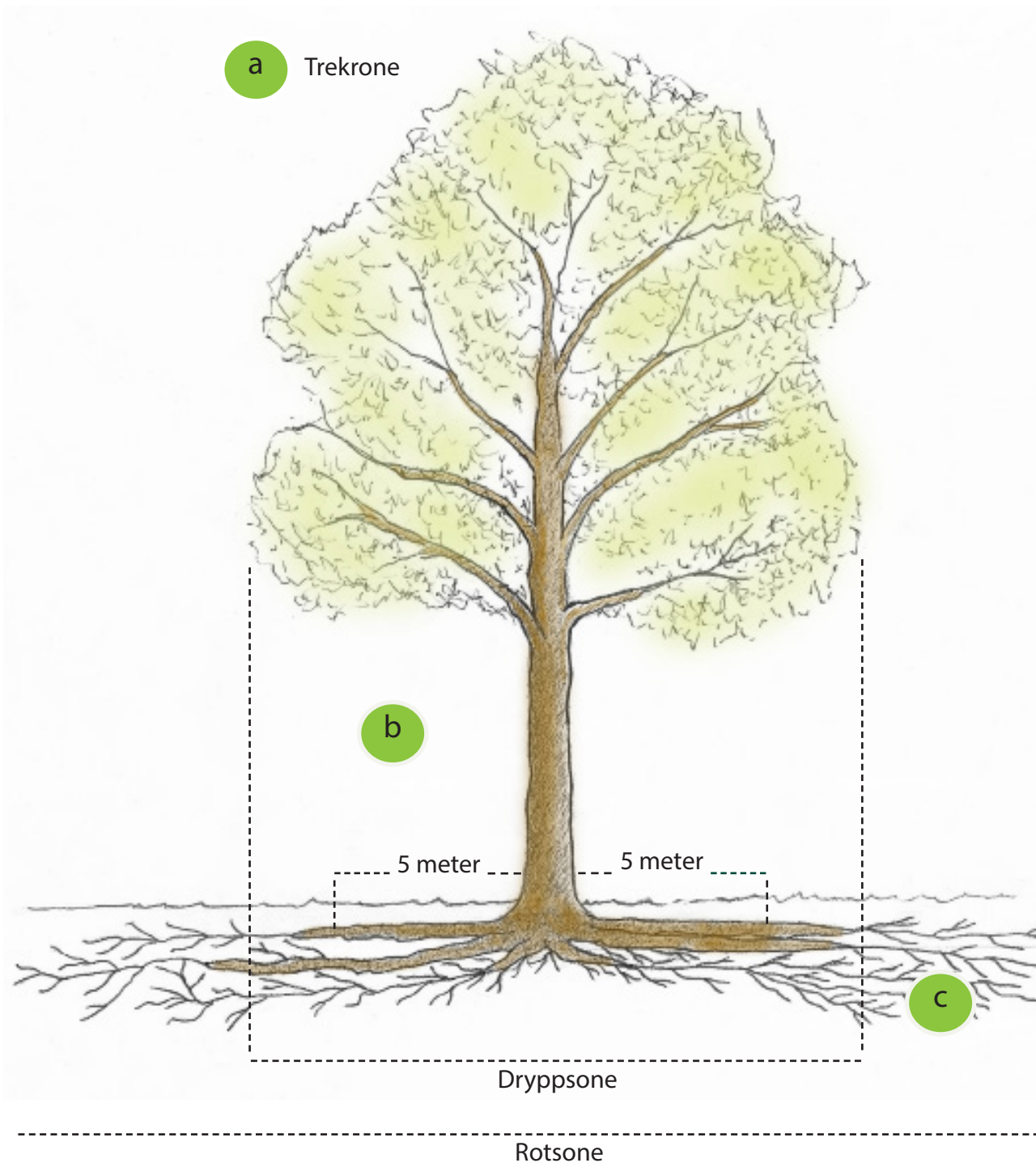


Arrangementer

Huskeliste for arbeid nær trær

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

	<p>Regler som gjelder alle typer arbeid:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Søk tillatelse2. Planlegg på trærnes premisser3. Ikke begynn uten trefaglig rådgiver4. Finn ut hvor og hvordan du kan ta hensyn til treet5. Beskytt stamme og greiner6. Gjerd inn trær som grenser til arbeidsstedet7. Ikke lagre i rotsonen eller inntil stammen8. Unngå kjøring og tråkk i rotsonen9. Unngå sviskader og forgiftning10. Ikke beskjær uten trefaglig rådgiver og riktig redskap11. Beskytt røtter mot tørke12. Bruk egnet vekstmasse til gjenfylling i rotsonen
	<p>Regler som gjelder spesielt for graving:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kontakt Trondheim bydrift ved Gravemeldingstjenesten og Idrett, park og skog (IPS) før graving.2. Vær forberedt på krav om håndgraving i eller boring under rotsonen3. Ikke begynn før trefaglig rådgiver er på stedet, eller tiltaket er avklart med IPS.4. Prøvegrav først - start ytterst9. Beskytt rotsonen mot lekkasje av skadelige væsker og deponering av skadelige masser.10. Ikke riv/grav av røttene. Bruk sag eller beskjæringsaks under oppsyn av trefaglig rådgiver11. Beskytt røtter mot tørke12. Bruk egnet vekstmasse til gjenfylling i rotsonen
	<p>Regler som gjelder spesielt for rigg/stillas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kontakt Trondheim bydrift ved Gravemeldingstjenesten og IPS før montering mindre enn 5 m fra trekrone.2. Vær forberedt på manuelt arbeid for å skåne trekrone3. Ikke begynn før trefaglig rådgiver er på stedet, eller tiltaket er avklart med IPS.4. Heis inn der det skader trærne minst9. Beskytt rotsonen mot kjemikalier og deponering av skadelige masser.10. Trefaglig rådgiver skal avgjøre og utføre eventuell beskjæring.
	<p>Regler som gjelder spesielt for arrangementer:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Vis i søknaden om scene eller annet utstyr kommer nær trær2. Vær forberedt på innkjøringsforbud og endring i riggplan3. Ikke begynn uten befaring/avklaring med Trondheim bydrift IPS6. Velg gjerdetype som minsker risiko for skade på trær7. Ikke heng opp dekor, reklame eller teknisk utstyr i trærne, uten avtale med Trondheim bydrift IPS8. Legg kabler i kabelgate på belegg - ikke løst i plantefelt10. Beskjæring skal skje bare ved risiko for publikum. Utføres i regi av Trondheim bydrift IPS.



- 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 rotsonen hos trær i parker er 2—3 ganger så stor som omfanget av trekronen.

1. Søk tillatelse



Du må alltid søke tillatelse for tiltak på offentlig grunn. I noen tilfeller må du søke om tillatelse for tiltak på privat grunn. Grunneiers tillatelse må alltid foreligge før arbeidet settes i gang.

Vær spesielt oppmerksom på arbeid:

- under en trekrone
- nærmere enn fem meter fra stammen
- langs bekker og elver
- i områder med betydning for biologisk mangfold
- som påvirker trær på kommunal grunn
- som berører trær som er regulert til bevaring

Trondheim kommune må i de fleste av disse tilfellene komme på en befaring før vedtak fattes.

Slik søker du

Informasjon og elektronisk søknadsskjema finner du her:

Graving: <https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy/#heading-h2-14>

Rigg: <https://www.trondheim.kommune.no/tema/skatt-og-naring/tillatelser-og-bevillinger/tillatelser/#heading-h2-4>

Arrangement: <https://www.trondheim.kommune.no/tema/skatt-og-naring/tillatelser-og-bevillinger/tillatelser/#heading-h2-3>

For å søke tillatelse til arrangement, må du sende inn en beskrivelse av aktiviteten(e), målsatt kart med inntegnet installasjoner samt tid og sted. Dette gjøres via nettsiden Midtbyen.no, <https://midtbyen.no/for-arrangorer-leie-stand-plass>

Krav om endring underveis

Selv om du har fått tillatelse til arbeid på et areal, kan kommunen kreve endring av planene for arbeidet. Dette kan skje av to årsaker:

- når arbeidet vil påføre treet stor skade
- når treet er særlig verdifullt. Trær kan være særlig verdifulle på grunn av sin betydning, for eksempel som bytre, klatretre, leveområde for dyr, eller fordi det bidrar til flotte landskap.

Trær som er regulert til bevaring

I Trondheim kommune er flere områder med vegetasjon og enkelttrær regulert til bevaring gjennom ulike bestemmelser (reguleringsplan med bestemmelser, kulturminnebestemmelser, naturmangfoldsloven etc.).

Dersom du bor i et område hvor trær/vegetasjon er regulert til bevaring, må du søke kommunen før det settes i gang tiltak, selv på egen eiendom.

Dersom man er usikker på om vegetasjon/trær på egen eiendom er regulert til bevaring, er det alltid lurt å spørre før man setter i gang tiltak.

Hvordan vet man om et område har høyt biologisk mangfold?

I Trondheim kommunenes biomangfoldskart finnes det informasjon om verdifulle naturtyper og viltområder, kvalifisert med verdi A, B, C eller D:

<https://kart5.nois.no/trondheim/Content/Main.asp?layout=trondheim&time=1511263249&vwr=asv>

Verdi A betyr viktig nasjonalt, verdi B er viktig regionalt, mens områder med verdi C og D er viktige lokalt.

I Artskart finnes det informasjon om rødlistede og svartelistede arter som er registrert:

<https://artskart.artsdatabanken.no/>

Du kan også søke deg frem til din eiendom i Naturbasen til Direktoratet for naturforvaltning:

<http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/Enkelt-sok/>

Huk av for prioriterte naturtyper, kulturlandskap og artsdata i listen.

Store trær er verdifulle for mange organismer som fugler, flaggermus, insekter, lav og sopp. Eiketrær som er hule eller har en omkrets på 2 m eller mer i brysthøyden har dessuten status som utvalgt naturtype og skal bevares. Alm og ask er utrydningstruet og rødlistet.

Ta kontakt med Trondheim kommune v/Miljøenheten eller Trondheim bydrift IPS om du er i tvil.





2. Planlegg på trærnes premisser

Vær varsom. Lag en god plan for å unngå skader på stamme, krone og røtter. Den enkleste måten å unngå skader på trær, er å holde avstand.

For alle arbeider nær trær; graving, rigging og arrangement, skal det foreligge en plan som er skriftlig godkjent av Trondheim kommune.

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




3. Ikke start uten trefaglig rådgiver

	<p>Alle typer arbeid:</p> <p>Kommunen kan kreve at arbeidet kvalitetssikres av trefaglig rådgiver i felt. En trefaglig rådgiver kan være en sertifisert trepleier, representant for Trondheim bydrift IPS eller ha relevant fagbrev og erfaring med trær. Rådgiveren må være godkjent av driftsleder hos Trondheim bydrift IPS.</p> <p>Hva slags myndighet har en trefaglig rådgiver? Trefaglig rådgiver skal gi anbefalinger som sikrer trærne best mulig. Trefaglig rådgiver har myndighet til å stoppe arbeidet umiddelbart dersom det kan skade trær. Arbeidet stoppes inntil Trondheim kommune kan beslutte videre framdrift. Kostnader knyttet til anleggstans belastes tiltakshaver.</p> <p>Trefaglig rådgiver skal skriftlig dokumentere arbeidene. Dokumentasjonen skal inneholde</p> <ul style="list-style-type: none">• tidspunkt for oppmøter• dokumentasjon i form av tekst og bilder som viser områder der arbeidet påvirker trær <p>Dokumentasjon oversendes fortløpende til Trondheim kommune IPS. I tillegg leveres alt materiell samlet ved arbeidets slutt.</p>
	<p>Spesielt for graving:</p> <p>Trondheim kommune kan kreve at trefaglig rådgiver skal være til stede ved både graving og gjenfylling nær trær.</p>
	<p>Spesielt for rigg/stillas:</p> <p>Alle riggplasser på kommunal grunn krever avtale med Trondheim kommune, Eierskapsenheten.</p> <p>Trondheim kommune skal gå gjennom riggplanen med kontraktsansvarlig/anleggsleder før rigging starter. Trondheim kommune kan kreve at trefaglig rådgiver skal kontrollere montering og demontering av riggen. For å dokumentere eventuelle erstatningskrav kan det benyttes foto. Kontraktsansvarlig, Eierskapsenheten og eventuelle andre enheter skal gjennomføre sluttbefaring etter nedrigg. Befaringen skal dokumenteres skriftlig.</p>
	<p>Spesielt for arrangementer:</p> <p>Alle arrangement på kommunal grunn krever avtale med Trondheim kommune.</p> <p>Ved spesielle arrangement skal Eierskapsenheten og eventuelle andre enheter gjennomgå riggplanen med arrangør før rigging starter. Trondheim bydrift IPS kan være til stede under opp- og nedrigging for å kontrollere arbeidet. For å dokumentere eventuelle erstatningskrav, kan det benyttes foto. Arrangør og Trondheim bydrift IPS/Eierskapsenheten møtes til ny befaring etter nedrigging av arrangement.</p>

Du finner en sertifisert trepleier på Norsk Trepleieforums nettside www.trepleieforum.no
Bruk menyen "Finn en arborist"

4. Finn ut hvordan du kan ta hensyn til treet

Kommunen kan stille krav til valg av utstyr og metode avhengig av risikoen for treet. Risiko er enklest å vurdere for de delene av treet som står over bakken.

	<p>Alle typer arbeid:</p> <p>Røttene hos parktrær vokser gjerne langt utenfor trekronen. Vanlig rotsone hos trær i parker er 2-3 ganger så stor som omfanget av trekronen.</p> <p>Vi skiller mellom rotsonen og dryppsonen. Dryppsonen er det arealet som ligger under kronen, altså der vann drypper ned fra bladverket. Rotsonen er arealet som fylles av hele rotsystemet.</p> <p>Dryppsonen er et brukbart utgangspunkt for å vurdere om planlagt tiltak vil påvirke treet. Dette gjelder ikke der treet har smal eller skjev krone. Smale trær kan være søyleformer eller beskåret til smal krone. Det er lett å la seg lure til å tro at smale trær har snever rotsone.</p> <p>I gatemiljø er det ofte lite jord og mange installasjoner i bakken. Gatetrær utvikler røtter med begrenset forgrening. Rotvekst skjer bare til de få stedene der det er luft og fuktighet. Slike trær finner ikke lett alternative steder å gro nye røtter på. Derfor blir inngrep i gatemiljø mer alvorlig enn om du skader et parktre i samme omfang.</p> <p>For alle gatetrær og trær med smal vokseform: Husk vår tommelfingerregel "Fem meter fra stammen". Fem meter fra stammen er en minsteavstand.</p>
	<p>Spesielt for graving:</p> <p>Før gravearbeider nær trær skal det prøvegraves. Hensikten med prøvegraving er å påvise røttenes utstrekning. Kommunen kan kreve at trefaglig rådgiver skal være tilstede ved prøvegraving.</p> <ul style="list-style-type: none">• Første bud er: Start ytterst! Gravingen skal alltid starte utenfor trekronen og minimum fem meter fra stammen.• Straks røtter kommer til syne, stoppes gravemaskinen. Røtter med diameter over 1 cm skal aldri håndteres med gravemaskin.• Det er vanligst å fullføre med håndgraving. Den mest skånsomme måten å blottlegge rotsystemet, er å blåse vekk jorden med luftspade. Trefaglig rådgiver kan bestemme bruk av luftspade i særskilte tilfeller.• Når røtter er blottlagt må trefaglig rådgiver ta stilling til de videre gravearbeidene. Se også punkt 11 om beskyttelse mot tørke.
	<p>Spesielt for rigg/stillas:</p> <p>I spesielle tilfeller kan Trondheim kommune kreve særskilte beskyttelsestiltak for trekroner.</p> <p>Ta hensyn ved heising av materiell og utstyr.</p> <p>Elementer skal ikke skade greiner eller stamme.</p> <p>Vær spesielt oppmerksom på materialer som stikker utenfor løftekurv på stillas.</p> <p>Plasser og håndter lift slik at det tas best mulig hensyn til stamme, krone og røtter.</p>

5. Beskytt stamme og greiner

Trondheim bydrift IPS kan gi tillatelse til arbeid under trekrone eller nærmere stamme enn fem meter. I disse tilfellene skal det brukes stammevern.



Alle typer arbeid:

- Beskyttelse med vintermatter er mest vanlig. Disse gir ikke reell beskyttelse mot mekaniske skader. Dette er først og fremst blikkfang som forebygger sammenstøt. Planker rundt mattene, holdt sammen av bånd, gir bedre beskyttelse.
- For å gi reell beskyttelse bør det bygges en kasse utenfor rothalsen. Det vil si mellom 0,5 til 1,5 meter ut fra stammen. Mellomrommet fylles med støtdempende materiale. Trefaglig rådgiver kan kreve innkassing rundt særlig verdifulle trær.
- For å hindre skade på grener, kan det i noen tilfeller være nok å binde opp de grenene som er så myke at de kan bøyes uten å brette. Bind opp de laveste grenene der det skal passere anleggsmaskiner. Bind opp de nærmeste grenene der stillas skal på plass innenfor. Oppbinding skal være av materiale som ikke gnisser mot barken.
- Der oppbinding ikke er tilstrekkelig, kan trefaglig rådgiver vurdere inngrep i trekronen. Fjerning av hele grener eller deler av grener skal bare skje etter avtale med Trondheim bydrift IPS. All beskjæring skal utføres i tråd med kravene i NS 3420. Arbeidet skal utføres av trefaglig rådgiver eller av kompetent personell under oppsyn av trefaglig rådgiver.

Mer om beskyttelse av stamme og grener finner du i
Byggforsk Byggedetaljer 513.710 Sikring av eksisterende vegetasjon på byggeplasser
Byggforsk Byggedetaljer 316.211 Bevaring av vegetasjon i bygge- og anleggsområder




Beskyttelse som først og fremst fungerer som blikkfang for å unngå sammenstøt, gir ikke reell beskyttelse mot mekaniske skader.



Planker utenpå mattene gir noe bedre beskyttelse, men skulle ideelt sett vært bygget som en kasse med støtdempende materiale inni.

6. Gjerd inn trær som står nær arbeidsstedet

Areal med trær innenfor aksjonsradius for maskiner skal gjerdes inn, selv om avstand til nærmeste tre er mer enn fem meter.

	<p>Alle typer arbeid:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gjerd inn areal nær arbeidsstedet dersom det vokser trær der. Gjerdet skal settes utenfor trekronen, og gjerdet skal ikke stikke opp i kronen. Sperrebånd er ikke tilstrekkelig beskyttelse. Som hovedregel brukes høye byggegjerder.• Arealet under trærne skal ikke brukes til lagring.
	<p>Spesielt for arrangementer:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ved arrangement må trær og annen vegetasjon hensyntas. Trondheim kommune kan kreve beskyttelse med gjerder om nødvendig. Dette er for å beskytte mot tråkk og kjøring. All sikring av vegetasjon bekostes av arrangøren.



IKKE SLIK

Her er gjerdene satt for tett på treet slik at lagring skjer i rotsonen og treet blir utstøtt for skader ved lassing og lossing



SLIK

Her er gjerdene plassert lenger vekk fra treet og utenfor krona. Slik reduseres faren for brekkskader og komprimering av rotsonen.

7. Ikke lagre i rotsonen eller inntil stammen

Erfaring viser at entreprenører leier for lite plass. Resultatet er at areal under trærne blir lagringssted for materialer og avfall. Ofte parkeres også biler og utstyr i denne sonen. Trondheim kommune aksepterer ikke lagring eller parkering i rotsonen.



Alle typer arbeid:

- Ikke lagre inntil stammen. Lagring ved stammen kan skade barken.
- Lossing og lasting gir risiko for knekking av grener.
- Ikke lagre i rotsonen. Der bakken er dekket, kommer ikke overflatevannet til. Avhengig av hva som lagres, kan tyngden i seg selv skade treet, fordi jorda pakkes sammen. Hardstampet jord har mindre evne til å transportere luft og vann til røttene.



Spesielt for arrangementer:

- Teknisk utstyr skal ikke henge i trærne eller stikke opp i trekronen.
- Det skal som hovedregel ikke henges dekorasjon eller reklame i trærne. Dekor som berører trær skal avtales spesielt med Trondheim bydrift IPS.
- Kabler skal ikke føres via trær.
- Forankringselementer for barduner fra telt og scene skal ikke plasseres i plantefelt eller i rotsonen til trær.
- Teltbarduner skal ikke festes i trær.





IKKE SLIK

Lagring og parkering i rotsonen kan skade treet på flere måter. Stamme og greiner blir lett utsatt for skader, røtter klemmes og skades og jordvolumet blir pakket slik at tilgangen på næring reduseres.

8. Unngå kjøring og tråkk i rotsonen

Areal med trær innenfor aksjonsradius for maskiner skal gjerdes inn, selv om avstand til nærmeste tre er mer enn fem meter.



	<p>Alle typer arbeid:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der kjøring i rotsonen ikke kan unngås, skal det bygges opp et midlertidig bærelag for å unngå komprimering. Midlertidig bærelag er nærmere beskrevet i pkt. 52 i Byggforsk Byggdetaljer 513.710 Sikring av eksisterende vegetasjon på byggeplasser. Før midlertidig bærelag legges ut, må det bygges opp et stammevern.• Tett tråkk i rotsonen skal unngås. Ferdsel kan ha like sterk komprimerende virkning som maskiner. Dette skyldes at trykket fra kroppsvekten fordeles på et relativt lite areal.
	<p>Spesielt for arrangementer:</p> <ul style="list-style-type: none">• Trykkfordelende plater under installasjoner på plen bør være større der det kan være trerøtter under overflaten.• Eventuelle arrangementsgjerdinger settes slik at tråkk kommer utenfor rotsonen.• Kabler skal alltid legges under midlertidig kabelgate.



IKKE SLIK

Ikke kjøring i rotsonen. Der kjøring ikke kan unngås legges et midlertidig bærelag for å unngå komprimering av jordvolumet.

9. Unngå sviskader og forgiftning

	<p>Alle typer arbeid:</p> <ul style="list-style-type: none">• Maskiner skal ikke gå på tomgang i nærheten av trekroner. Varm eksos fra anleggsmaskiner kan raskt ødelegge en trekrone ved å brenne blader og svi kvister.• Hold mest mulig avstand ved kjøring nær trær.• Bensin, diesel og andre kjemikalier må oppbevares på god avstand fra trær. Lekkasje til rotsonen forgifter jordsmonnet.• Rester av asfalt og betong og andre skadelige masser skal ikke deponeres i rotsonen.• Teletining skal ikke skje innenfor treets dryppsoner og minimum 5 meter fra stammen.
	<p>Spesielt for rigg/stillas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ved fasadearbeid må trærne beskyttes mot kjemikalier. Rivningsmasser kan være basisk materiale som kan endre pH-verdien i jorden.• Om det benyttes kjemikalier til rens, skal væsken ledes utenom rotsonen til oppsamling.• Stillaset skal kles med presenning for å unngå sprutskader.



IKKE SLIK


Ikke lagre kjemikalier i treets rotsoner. Lekkasje forurenses grunnen og dermed treets spiskammer for vann og næringsstoffer.

10. Ikke beskjer uten trefaglig rådgiver og riktig redskap

Beskjæring gjøres unntaksvis. Trefaglig rådgiver på stedet avgjør om og hvordan treet skal beskjæres. Arbeidet skal enten utføres av trefaglig rådgiver eller under oppsyn av rådgiveren.

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.

Når røtter kuttet har treet mindre evne til å skaffe seg nok vann og næringsstoffer. 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 grener faller, stammen brekker eller treet velter.

	<p>Spesielt for graving:</p> <ul style="list-style-type: none">Når røtter må kappes, skal det gjøres med sag eller beskjæringssaks. Først blottlegges røttene. Deretter kappes røtter for hånd med egnet beskjæringsverktøy. 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.
	<p>Spesielt for rigg/stillas:</p> <ul style="list-style-type: none">Beskjæring skal kun skje etter tillatelse fra Trondheim bydrift IPS. Arbeidet skal utføres i henhold til NS 3420.
	<p>Spesielt for arrangementer:</p> <ul style="list-style-type: none">Ved arrangementer skal beskjæring skje kun unntaksvis. Beskjæring tillates bare ved dokumentert risiko for skader på publikum og bestilles av Trondheim bydrift IPS.

11. Beskytt røtter mot tørke

Blottlagte røtter kan dø av tørke og må derfor beskyttes. Spesielt i varmt og tørt vær er røttene utsatt.



Alle typer arbeid:

- Røtter som blottlegges av graving, skal tildekkes så snart trefaglig rådgiver har gjort sin vurdering. Tildekking skal senest skje innen arbeidsdagens slutt.
- Ikke grav over lange strekk nær trær. Du skal rekke trefaglig vurdering, fagmessig beskjæring og tildekking samme dag.
- Dekking gir beskyttelse mot uttørking. Røttene kan dekkes med for eksempel fuktige striesekker, halmmatter eller våt jord.
- I perioder med frost skal blottlagte røtter dekkes med isolerende materiale.
- Inntil fullført gjenfylling med egnet vekstmasse, kan trærne trenge vanning. Trefaglig rådgiver bestemmer mengde og metode.



IKKE SLIK

Røtter skal ikke rives over, men kuttes med egnet verktøy. Deretter skal røttene tildekkes med med isolerende materiale og holdes fuktig.

12. Bruk egnet vekstmasse til gjenfylling i rotsonen

Det er viktig å bruke egnede masser når gravetraseen skal fylles igjen. Treet trenger best mulig vekstvilkår for å ta seg inn igjen etter reduksjon av rotsystemet. Gravetraseen utgjør en viktig del av det arealet rotsystemet kan vokse videre i.



Alle typer arbeid:

- Trefaglig rådgiver skal vurdere om massen som ble gravd opp kan legges tilbake, eller om det kreves oppbygging av alternativt jordsmonn. Tilførte masser skal tilfredsstillende kravene i NS 2890.
- I gatemiljøer kan trærnes behov komme i konflikt med krav til bæreevne på kjøreareal. Ulike krav til bæreevne finner du i "Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale vegnettet i Trondheim" og Statens vegvesens håndbok N200 Vegbygging. Ved konflikt med bæreevne, skal gjenfylling skje med rotvennlig forsterkningslag.
- Dersom stedlig masse kan brukes, skal jorda legges tilbake i samme dybde og sjikting (lagdeling) som da den ble gravd opp. Øverste 40 cm skal i alle tilfeller være moldholdig anleggsjord og tilfredsstillende kravene i NS 2890. Undergrunnsmasser skal ikke brukes i øverste meter av gjenfyllingen.

Behandling av masser som inneholder svartelistede planter:

Hvis massene som skal gjenbrukes inneholder svartelistede planter må det lages en plan for bekjempelse av plantene. Denne planen skal godkjennes av Miljøenheten i Trondheim kommune.

Det må vurderes om toppjorden kan legges tilbake som undergrunnsmasse, avhengig av hvilken art det gjelder. Da må det benyttes tilførte masser som nytt toppsjikt.

Masser som inneholder verstingene som f.eks. slirekne, legepestrot og tromsøpalme må pakkes inn og leveres til varig deponi. Små mengder kan samles i plastsekker og leveres til forbrenning. Der massen lastes over til lastebil, dekkes planet med presenning. Lastebilen og graveredskaper må rengjøres grundig etterpå.

Miljøenheten i Trondheim kommune kan gi mer informasjon om svartelistede planter og bekjempelse av disse. Mer detaljerte instruksjoner om massehåndtering finner du i faktaark fra FAGUS: www.fagus.no

Sanksjoner ved skade på trær - trær har en pris

Trær er verdifulle og må planlegges for generasjoner. Trær som felles på kommunal grunn skal vurderes erstattet med minst ett nytt.

Trondheim kommune kan kreve erstatning av den som forårsaket skaden på treet. Det vil si at tiltakshaver må betale for å ha skadet treet. Erstatningssummen fastsettes ved taksering etter dansk metode "VAT 03 Verdisetting av trær" eller et likeverdig takseringsystem. I de fleste tilfeller blir summen større enn hva det koster å etablere et nytt ungt tre. Taksering av skade skal utføres av ekstern takstmann og kostnader belastes tiltakshaver.

All erstatning baseres på VAT 03 eller tilsvarende takseringsmetode. Dette gjelder både for avtalt erstatning, skadeerstatning og erstatning i etterkant.

Avtalt erstatning

Dersom det er avtalt på forhånd i en tidlig fase av arbeidet, kan felling av trær tillates mot erstatning. Trefelling kan skje dersom tiltaket regnes som viktigere enn akkurat dette treet.

Skadeerstatning

Dersom trær skades i anleggsperioden, vil Trondheim kommune kreve erstatning. Felling kan 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 personskafe, kan Trondheim bydrift IPS beslutte at treet skal felles.

Erstatning i etterkant

Trondheim bydrift IPS krever utbedring av alle skader som oppdages innen fem år etter ferdigstilt arbeid. Det gjelder både der skaden kan spores til brudd på vilkår i tillatelse og for arbeid som ikke oppfyller kravene i NS 3420.

Ofte vil ikke konsekvensene av skade vise seg før etter flere år. Når røtter kuttes er treet mer utsatt for vindfelling. Det har også 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 grener faller, stammen brykker eller treet velter.

Der trær dør mange år etter påført skade er det vanskelig å stille noen til ansvar. Ofte er tilstanden akkumulert gjennom gjentatt skading. Trondheim kommune kan avslå søknader om arbeid nær trær der det er dokumentert at en aktør har arbeidet uten tillatelse eller i strid med tillatelse.

Trondheim kommune
Kommunalteknikk
Postboks 2300 Torgarden
7004 Trondheim

www.trondheim.kommune.no

juli 2018
Layout: Kommunikasjonsenheten

