

Arbeid nær trær

Veileder for graving i og langs fylkesvei



Innhold

Innledning

Steg 1 Planlegging

Planlegg på treets premisser
Hovedprinsipp
Rotsone, gatetrær, store og verdifulle trær

Steg 2 Søk tillatelse

Slik søker du om dispensasjon for graving nær trær
Tiltaksplan
Prøvegraving

Steg 3 Arbeid nær trær

Grunnprinsipper for arbeid nær trær
Beskytt trekrone, trestamme og røtter
Igjenfylling i rotsone

Steg 4 Erstatning

Avtalt erstatning
Skadeserstatning
Nødgraving



Innledning

Denne veilederen beskriver hvordan gravearbeid nær trær skal planlegges og utføres for å unngå skader på trær.

Denne instruksjonen gjelder for alle tiltak hvor man skal grave nær trær i og langs fylkesveier i Rogaland. Den gir retningslinjer for hvordan arbeidet skal planlegges og utføres for å beskytte og bevare trærne.

Trær i by- og veiinfrastruktur

Trær er en viktig del av byens og veiens

infrastruktur, med positive effekter på overvannshåndtering, biologisk mangfold, folkehelse og trivsel.

Skader på trær kan være permanente og få alvorlige konsekvenser, spesielt for store, verdifulle trær som er vanskelige å erstatte. Ustabile eller døde trær kan utgjøre en risiko for mennesker, bygninger og kjøretøy. Graving nær trær krever derfor nøye planlegging og presis utførelse for å unngå skader som svekker trærnes helse eller stabilitet.

Når det graves i nærheten av trær, må hele treet beskyttes, både røttene under bakken, trekronen og trestammen over bakken. (se Fig. 1)



Figur 1 Tre må beskyttes under gravearbeid.

Røttene gir fundament, stabilitet, næring og vann. Skader på røttene kan svekke treet og reduserer trærnes evne til å ta opp vann og næring, noe som over tid kan gi dårligere vekst, svakere krone og økt risiko for skader eller død. Graving nær stammen kan også skade barken og øke risikoen for sykdommer og skadedyr.

Steg 1 Planlegging

Planlegg på treets premisser

Før arbeidet starter må man vurdere hvordan tiltaket kan gjennomføres uten å skade trær.

HUSK å måle inn trær for nøyaktig plassering.

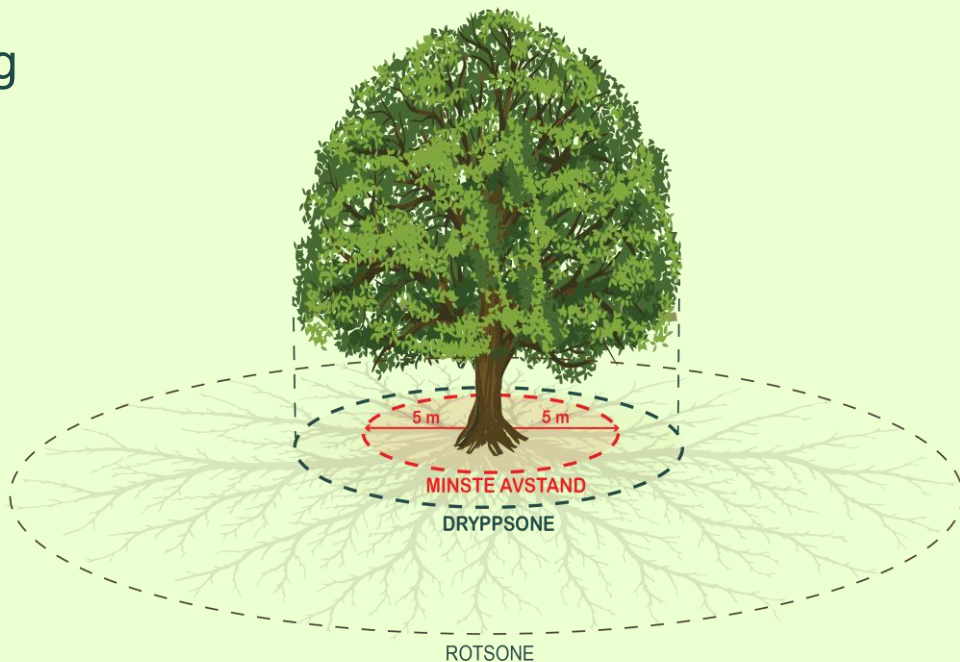
Vurder om gravearealet eller utførelsesmetoden kan justeres slik at røtter, stamme og trekrone ikke kommer i konflikt med tiltaket.

Hovedprinsipp

Hold minst 5 meters avstand til stammen og arbeid utenfor treets dryppsoner. Avstanden måles fra ytterkanten av stammen (se figur 2).

Hvis dette ikke er mulig, må det søkes dispensasjon fra Rogaland fylkeskommune, se steg 2.

Ved arbeid nær trær skal røtter, stamme og krone beskyttes mot skader, se steg 3.



Figur 2 Husk at rotsone består av røttene som kan strekke seg 2–3 ganger bredden på trekrone (i park eller friområder). Flesteparten av røttene befinner seg innenfor dryppsonen og i de øverste 30-50 cm med jord. Dryppsoner er det arealet som ligger under trekrone. 5 meter er minste tillatte avstand fra trestamme, med unntak av nyplantede trær, kolletetrær, plantekummer mv.

Rotosone

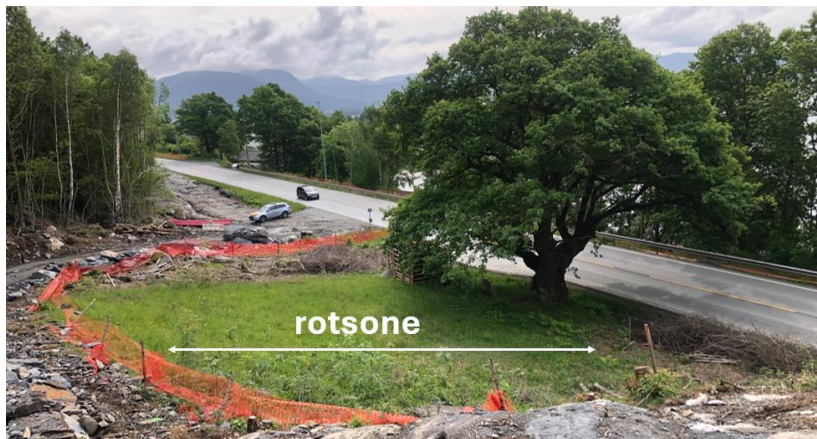
Trær som står i parker og større grøntområder har stor rotsone. Gatetrær og store verdifulle trær er mindre forutsigbar med tanket på rotsoneens utstrekning.

Gatetrær

Gatetrær er mindre sårbare for komprimering enn trær som vokser i naturlige omgivelser, fordi de ofte er vant til å leve i et mer tettbygd miljø. Likevel sliter de ofte mer med plassmangel, siden rotutviklingen kan begrenses av asfalt og andre harde flater, noe som kan gjøre rotsystemet uforutsigbart.

Store og verdifulle trær

Graving ved store, verdifulle trær må noen ganger starte enda lenger unna treet (se Figur 3).



Figur 3 Eksempel på sikringssone for røtter av en gammel hule eik (Kveldsbel eik, Strand kommune).

Figur 4 Skader på røtter, greiner eller bark er permanente og kan i verste fall føre til at treet dør. Bensin, diesel og andre kjemikalier utgjør også en risiko. Slike stoffer skal oppbevares i god avstand fra trær. Enhver lekkasje til rotsonen kan forurense jorda og skade trerøttene.



STOPP!

Innenfor dryppssone er det forbudt å:

- Grave
- Kjøre
- Lagre masser/materialer/kjemikalier
- Parkere maskiner

Steg 2 Søk tillatelse

Før du starter arbeid på eiendom som tilhører Rogaland fylkeskommune må du søke om gravetillatelse.

Ved graving **innenfor trærnes dryppsoner eller nærmere enn 5 meter fra stammen** på sterkt beskårne eller mindre trær **må det søkes om dispensasjon** for graving nær trær gjennom søknad om gravetillatelse.

SLIK SØKER DU OM DISPENSASJON FOR GRAVING NÆR TRÆR



- 1 Kartlegg eksisterende trær**
Tegn inn berørte trær på kart og mål stammediameter 1 meter over bakkenivå. Registrer alle trær som kan bli berørt av gravearbeidet.
- 2 Beskriv planlagt gravearbeid**
Beskriv i søknaden hvor og hvordan arbeidet skal utføres, inkludert gravemetode, dybde, maskinbruk og eventuelle tiltak for å redusere skade på trær og deres rotsystem.
- 3 Lage en tiltaksplan for å beskytte trær (ved behov)**
Rogaland fylkeskommune kan kreve at det utarbeides en tiltaksplan for beskyttelse av trær. **Tiltaksplanen skal utarbeides av sertifisert arborist** og beskrive nødvendige beskyttelsestiltak og eventuelle kompenserende tiltak. Tiltaksplanen skal godkjennes av Rogaland fylkeskommune før arbeidene kan starte.

Link: Søknad om gravetillatelse RFK

Tiltaksplan

Tiltaksplanen skal tydelig beskrive **beskyttelsestiltak** for å unngå skade på trærne (f.eks. etablering av beskyttelsessoner eller graveteknikker som reduserer skade), samt kontroll og overvåkning under arbeidet. Den skal også inkludere en plan for gjenoppretting, og kan ved behov omfatte en **tilstandsvurdering** av trærne.

Planen skal beskrive **kompenserende tiltak**. Hvis røttene skades, skal treet tilføres tilstrekkelig vann, næring og pleie for å stimulere ny vekst, samt øvrige tiltak som angitt i tiltaksplanen.

Før gravearbeidet kan starte skal tiltaksplanen gjennomgås med alle som skal utføre gravearbeid på anleggsområdet under en **grønn time***. Tiltakshaveren skal dekke kostnadene for trefaglig rådgivning og nødvendig tiltak.

Prøvegraving

I bymiljø kan det være nødvendig med prøvegraving. Da kan man finne ut hvor røttene ligger og vurdere hvordan man kan beskytte de på best mulig måte. En arborist skal være til stede når prøvegravingen foregår.

**grønn time* – et byggemøte før anleggsstart for å sikre forankring av tiltakene.

Steg 3 Arbeid nær trær

Beskytt trekrone, trestamme, røtter før arbeidsstart og under hele prosessen.

GRUNNPRINSIPPER FOR ARBEID NÆR TRÆR

1

Ikke utfør arbeid uten sertifisert trepleier

For å sikre at arbeidet utføres på en måte som beskytter trærne, **skal en sertifisert arborist være til stede før og under graving.**

Arboristen skal utføre nødvendige tiltak for å ivareta trærne, herunder beskjæring av trekrone og røtter, valg av gravemetoder og korrekt igjennfylling nær trærne. Dette bidrar til å minimere skade på trærne og sikre at de forblir stabile etter arbeidet.

2

Følg opp og dokumenter arbeidet

Tiltakshaveren er ansvarlig for å følge godkjent tiltaksplan. Alle gjennomførte tiltak skal dokumenteres med bilder og beskrivelser. Eventuelle avvik skal rapporteres og håndteres i samarbeid med sertifisert arborist.

Arboristen skal loggføre sitt arbeid, med tidspunkt, beskrivelse og bilder (*bruk skjema i vedlegg 1*). Dokumentasjonen skal oversendes fortløpende til Rogaland fylkeskommune og leveres samlet ved arbeidets slutt.



Gjerde

Bruk høye gjerder (f.eks. byggegjerde) som plasseres utenfor dryppsonen. Gjerdet må ikke berøre trekrone og skal ikke flyttes uten tillatelse fra en trepleier.

HUSK! at det er forbudt å grave, kjøre, parkere eller lagre materialer innenfor gjerdet.

Marker tydelig hvilke restriksjoner som gjelder for beskyttelsessonen (*bruk skilt i vedlegg 2*). Du kan bruke ulike typer gjerder, så lenge de hindrer tilgang til arealet under treet og at de ikke lett kan flyttes.



Stammevern

Når inngjerding ikke er mulig, for eksempel ved gatetrær, skal stammevern benyttes. Minimumskravet er en enkel løsning med treplanker og drenerør (Ø100 mm) eller tilsvarende, som gjør treet mer synlig og beskytter stammen mot mindre mekaniske skader. Denne løsningen gir imidlertid ingen beskyttelse av rothals eller rotsone.

Der plassforholdene tillater det, anbefales en trekasse, særlig rundt eldre trær med høy verdi. Kassen plasseres 0,5–1,5 m fra stammen, fores med mykt, pustende materiale (f.eks. jute eller filt) og fylles med støtdempende materiale som halm eller isolasjonsmatter. Dette gir god beskyttelse av både stamme og røtter under anleggsarbeid.



Figur 5 Eksempel på sikringssone rundt tregruppe, med høye byggegjerder



Figur 7 Stamevern som beskytter trær når arbeid er utført i nærheten.



Figur 6 Enkelttre beskyttet med gjerde og stammevern



Figur 8 Luftspade brukt til prøvegraving i gate

Trekrone

Noen ganger, for å unngå skade på trekrone og brudd på greinene, kan myke greiner bindes opp. I noen tilfeller må en arborist vurdere behovet for inngrep i trekrone for å unngå mer alvorlige skader.

Rotsone

Arbeid innenfor dryppsonen skal utføres med skånsomme metoder, som håndgraving, luftspade eller vakuumgraver, osv. Hvis røttene blir synlige under graving, stopp arbeidet umiddelbart og fortsett med håndgraving.

HUSK! Ikke riv av røtter!

Røtter med en diameter på over 3 cm skal ikke håndteres med gravemaskin.

De må for å unngå store sårflater og risiko for råte. Dette er viktig for treets overlevelse etter gravearbeidet. Blottlagte røtter er utsatt for tørke eller frost og må beskyttes og dekkes for å unngå skader. Du kan for eksempel bruke fiberduk eller våte sekker. Ved frost må røttene isoleres med halm eller isolasjonsmatter.

Unngå kjøring og tråkk i rotsonen (Midlertidig bærelag)

Jordkomprimering kan alvorlig skade røttene, som trenger oksygen og vann for å overleve. Dette kan føre til at røttene dør, noe som får alvorlige konsekvenser for trees helse.

Når kjøring i rotsonen ikke kan unngås, bør det bygges opp et midlertidig bærelag over røttene.

HUSK at stammevern skal settes opp først.

Bærelaget skal fordele trafikkens trykkbelastning og sørge for at røttene får tilstrekkelig med oksygen.

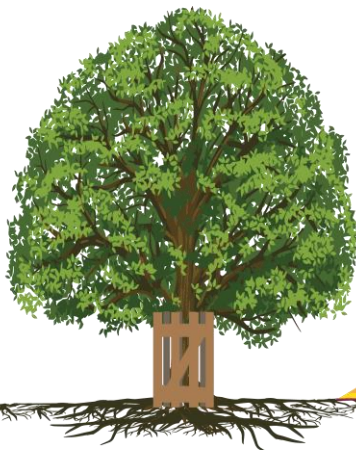
HUSK! Når bærelaget skal fjernes, er det viktig å være svært forsiktig for å hindre skade på røttene.



Figur 9 Det er viktig at duken dekke 100% av røttene.



Figur 10 Røtter dekket med duk langs hele grøft.



Figur 11 Eksempel på oppbygging av midlertidig bærelag når trafikk ikke kan unngås.

Kjørelemmer
Kult 20 cm lag
Sand/Grus 10 cm lag
Fiberduk

ROTSONE

Igjenfylling i rotsone

Graving er belastende for trær. Når rotsystemet er redusert er det viktig å fylle igjen med gode masser og skape bedre vekstforhold for at røttene skal kunne vokse videre. Der det er mulig skal stedege masser gjenbrukes. I gate og veimiljø skal det bygges opp rotvennlig løsning.

Steg 4 Erstatning

Avtalt erstatning

Dersom det er avtalt på forhånd, i tidlig fase av arbeidet, kan felling av trær tillates mot erstatning. Trefelling kan skje dersom tiltaket regnes som viktigere for samfunnet enn det aktuelle treet. Summen skal dekke planting av nytt tre og tre års etableringsskjøtsel.

Det er tiltakshaver som betaler erstatning, men Rogaland Fylkeskommune bestemmer hvor nye trær skal plantes. Det kan være innenfor tiltaksgrensen eller alternative plasseringer. Dersom det ikke er plass til erstatningstrær, kan Rogaland fylkeskommune kreve at erstatningssummen skal dekke alle kostnader knyttet til nyplanting og etablering av treet inkludert tre års skjøtsel.

Store trær er mer verdt enn kostnadene ved å etablere ett nytt tre. Derfor kan det avtales at treet skal erstattes med flere nye trær.

Størrelse på tre som felles (stammeomkrets målt 1 m høyde på stammen)	Krav til størrelse til treet som plantes til erstatning (so = stammeomkrets)
60–80 cm	1 tre med so på minst 12–14 cm*
80–100 cm	1 tre med so på minst 16–18 cm*
100–150 cm	1 tre med so på minst 18–20 cm eller 2 trær i mindre størrelse
> 150 cm	1 tre med so på minst 20–25 cm eller 3 trær i mindre størrelse
*Gatetrær skal alltid leveres med stammeomkrets på minst 18–20 cm.	

Figur 12 Krav til erstatning av trær når det er gitt tillatelse til felling. Basert på Forvaltningsplan for trær fra Stavanger kommune.

Skadeerstatning

Skade kan oppstå som følge av arbeid eller bruk, og ofte vil konsekvensene ikke være synlige før flere år senere. Vi krever erstatning fra den virksomheten som har forårsaket skaden på treet. Erstatningssummen fastsettes ved taksering.

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

HUSK! Skader på trær må rapporteres umiddelbart.

NØDGRAVING

Nødgraving skal kun utføres i forbindelse med skader eller feil på infrastruktur. Hvis det er nødvendig å utføre graving på svært kort varsel, for eksempel på grunn av lekkasjer, kabelfeil eller ledningsbrudd, skal Rogaland fylkeskommune varsles umiddelbart, eller senest dagen etter dersom arbeidet må utføres på kvelds- eller nattestid. Varslingen skal sendes til Rogaland fylkeskommune med en kort beskrivelse av hva som er utført.

HUSK! å inkludere eventuell påvirkning på trær i nærheten, da dette er avgjørende for å vurdere trærnes tilstand i forhold til trafiksikkerhet.

Link: Velg 2. Opplysning om arbeidet - Ettermelding - Akutt

Vedlegg:

1. Logg skjema for arbeid nær trær – basert på Oslo kommune
2. Arbeid nær trær - Beskyttelsessone for trær _SKILT – basert på Oslo kommune

Kilder:

1. Arbeid nær trær. Veiledning og krav for rigg- og anleggsarbeid, Oslo kommune
2. Byggforsk Byggdetaljer 513.710 (Sikring av eksisterende vegetasjon på byggeplasser)
3. Byggforsk Byggdetaljer 316.211 (Bevaring av vegetasjon i bygge- og anleggsområder)
4. Graving nær trær. Veiledning for graving i grøntanlegg og gate, Oslo kommune
5. Forvaltningsplan for trær, Stavanger kommune

Bilder og figurer:

1. Bilder og figurer 1-11 - Rogaland fylkeskommune
2. Figur 12 - Stavanger kommune

Rogaland**fylkeskommune**

Postboks 130 sentrum

4001 Stavanger

Besøksadresse

Arkitekt Eckhoffs gate 1

4010 Stavanger

Telefon

51 51 66 00

E-post

firmapost@rogfk.no