

Beskyt træerne når du bygger

BYGGEPLADS. En træbeskyttelsesplan er kernen i svensk håndbog med en dansk tilpasning

Vi har i Danmark normer og standarder, guider og håndbøger om træer og deres skoling, plantning, værdisætning foruden beskæring og anden pleje. Men vi har ikke noget om at beskytte eksisterende træer ved nybyggeri - selv om det er en almindelig og udsat situation for eksisterende træer.

Det har man derimod i Sverige med 'Trädkontorets handbok för skydd av träd vid byggnation' fra 2025. Håndbogen er udarbejdet af Frida Bruhn, Gustav Näslander, Johan Östberg, Örjan Stål og Roxana G. Moghaddam fra det rådgivende firma Trädkontoret. Håndbogen er baseret på

den svenske standard 'Trädvård - Arbete vid träd, plantering och utförande' (SiS 990002:2025).

Den svenske håndbog er nu lanceret i en dansk udgave, 'Trækontorets håndbog for træbeskyttelse ved byggeri'. Den er oversat og tilpasset danske forhold af Erik Isager Dubiel og Eyal Peleg fra Trækontoret, et søsterselskab til det svenske Trädkontoret. Håndbogens fokus er at beskytte træerne i alle byggeriets faser, og det centrale middel er en træbeskyttelsesplan.

Man kunne jo godt lade stå til, acceptere at de eksisterende træer blev skadet og bagefter kompensere ved at plante

nye små træer. Det er bare ikke nok. Store træer leverer økosystemtjenester og krone-dække i et omfang som små træet slet ikke kan, næsten uanset hvor mange der plantes. „Bevaring af eksisterende træer bør derfor være en høj prioritet i alt byggeri,“ hedder det i den danske håndbog.

Den henvender sig dem der planlægger, projekterer eller udbyder projekter hvor beskyttelse af træer er aktuelt. Den gennemgår hvad en træbeskyttelsesplan indeholder, og hvordan processen ser ud. Det sker med et detaljeret procesdiagram der lægger vægt på at træet beskyttes i alle byggeriets faser: planlægning,

projektering, udførelse og efterarbejde. Det understøttes med en sideløbende case.

Eyal Peleg understreger at håndbogen kan bruges uanset hvilken standard man i øvrigt bruger. Det skyldes at håndbogen ikke siger noget om hvordan træerne skal beskyttes, men mere ser på bagvedliggende processer.

Planlægningsfasen

Planlægningen er første fase. For eksisterende træer betyder det at man registrerer træerne på og ved byggepladsen.

Nogle parametre skal dokumenteres: stammediameter, slægt, placering, vitalitet, rod- og rodhalskader, sandsynlige



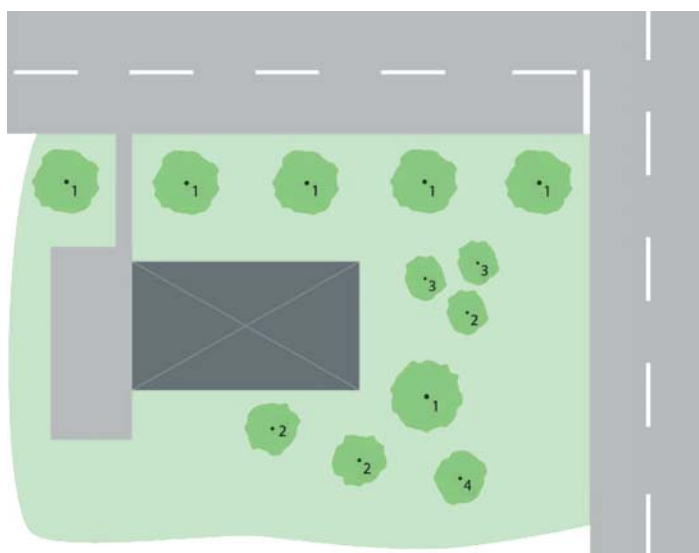
- Dette træ har i værdiregistreringen fået værdierne 2 for sociale værdier (S2), 3 for biologiske værdier (B3) og 4 for kulturhistoriske (K4). Da den højeste værdi afgør træets samlede værdi, er den 2.

S2 står for: 'Træer der er synlige for mange mennesker, har et højt interaktionsniveau eller bidrager til økosystemtjenester som kommer mange mennesker til gode.'

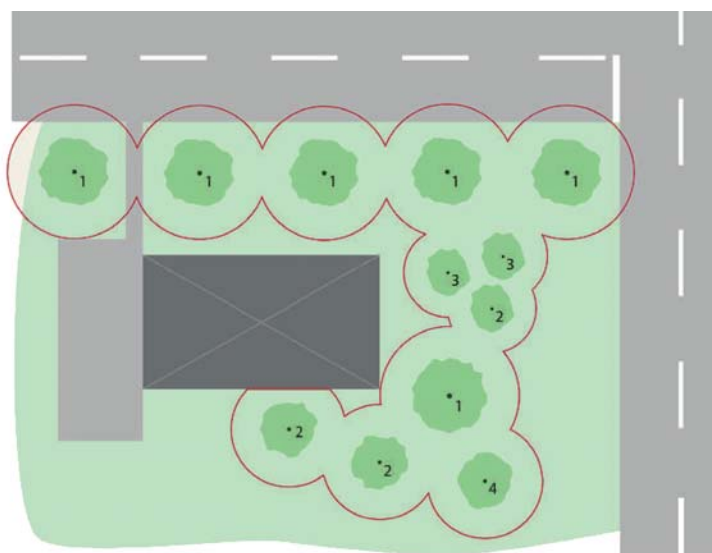
B3 står for 'Der kan forekomme biologisk værdi som følge af begyndende hulheder, enkelte døde grene under 5 cm samt ældre grensnit der ikke er overvokset. Typisk omfatter kategorien træer ældre end ca. 40 år.'

K4 står for 'Lav eller ingen kulturværdi. Ingen historisk kobling'. Foto: Gustav Näslander.

- Case. Eksisterende forhold med 12 træer og deres bevaringsværdi. Parkering nås via en mindre vej, men den er for smal, så der planlægges en ny tilslutning til en tilstødende vej. Tegning: Trädkontoret.



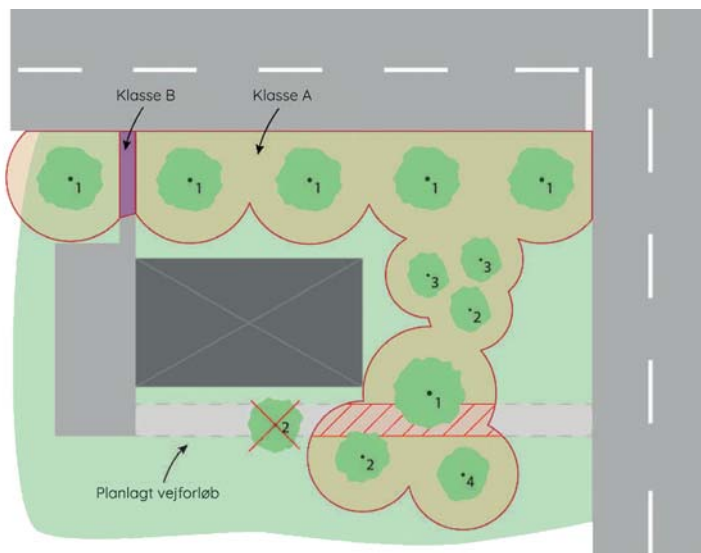
- Case. Registreringen omfatter også et træbeskyttelsesområde. Det er som udgangspunkt trækrone's udbredelse plus 4 meter hele vejen rundt, men man kan også gå mere præcist til værks. Tegning: Trädkontoret.





- Hegnet kan suppleres med stammebeskyttelse af brædder for at afbøde slag- og trykskader. Foto: Gustav Nässlander.

- Case. Den nye udformning med fastlagt træbeskyttelsesområde og et nyt vejforløb syd for bygningen, områder med klasse A- og B-beskyttelse og kompenserende foranstaltninger. Tegning: Trædkontoret.



rodkader, stammeskader, kronskader og bevaringsværdi.

Nogle parametre bør registreres, nemlig art, kronediameter, risikovurdering, sandsynlighed for kollaps og særlig bevaringsværdi

Man bør også se om der hviler en eventuel juridisk beskyttelse på stedet og om projektet indebærer ændringer i terræn og topografi som kan påvirke træernes vitalitet.

Med i registreringen er de eksisterende træers bevaringsværdi. Her kunne man have brugt modellen Vat19, men i stedet anvendes Trækontoret's egen metode inspireret af en britisk standard. Her klassificeres træerne i tre kategorier.

Den ene er social værdi der omfatter træernes rolle som symbol, mødested eller andre rekreative værdier foruden træernes bidrag til regulerende økosystemtjenester så som temperaturregulering eller håndtering af regnvand.

Den anden er biologiske værdier der baseres på forekomst af biologisk interessante strukturer som hulheder, råd og slimflåd. Træer der er defineret som særligt beskyttede, i f.eks. lokalplaner, bør altid få højeste score i denne kategori.

Den tredje kategori er kulturhistorisk værdi der er knyttet til træernes rolle i det historiske landskab eller miljø. Formelt beskyttede og fredede træer bør altid få den højeste score i denne kategori.

Hvert træ kan få værdien fra 1 (bedst) til 4 (dårligst) i de tre kategorier. Det samme træ

kan have høj værdi i én kategori og lav i en anden. Det er da den højeste der afgør træets samlede bevaringsværdi.

Registreringen omfatter også fastlæggelse af træbeskyttelsesområde. Udgangspunktet er et skønnet træbeskyttelsesområde som er kronens udbredelse plus 4 meter. Det kan fastsættes ud fra luftfoto eller ved besigtigelse.

Laver man ikke en rodkortlægning, forbliver træbeskyttelsesområdet kronens udbredelse + 4 meter mens man med en rodkortlægning afgrænser det egentlige træbeskyttelsesområde med afsæt i rodnets udbredelse.

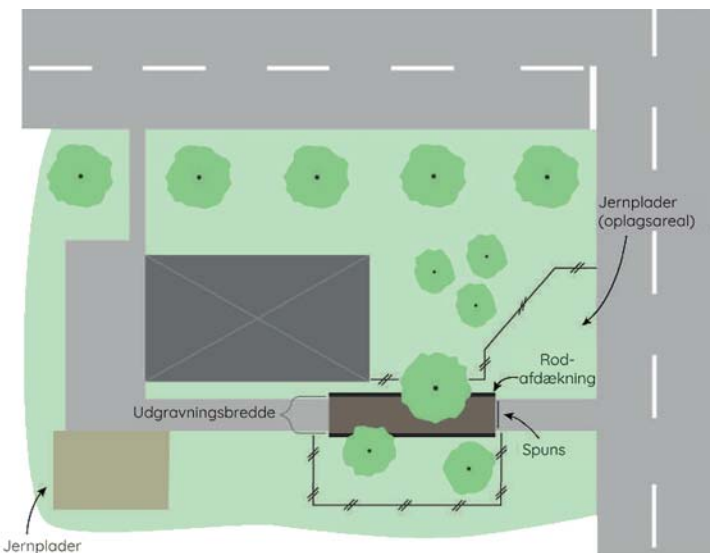
Hvis man laver en rodkortlægning kan træbeskyttelsesområdet være mere nuanceret og muliggøre senere tekniske løsninger tættere på træet. En rodkortlægning kan f.eks. bestå i at man graver små huller at afsøge hvor de større rødder begynder. Man kan også foretage en tørstofsugning der nøje afslører hvor rødderne er.

Formålet med at udpege et træbeskyttelsesområde er at kortlægge de steder hvor træer og bebyggelse kan komme i konflikt. Metoden må tilpasses træerne og træet, men idéen er i alle tilfælde at nå røddernes reelle udbredelse. Derfor må man gå længere ud end den ofte anvendte drypzone.

Projekteringsfasen

I projekteringsfasen kortlægges hvilke tiltag der kræves for at byggeriet inden for beskyttelsesområdet kan gennemfø-

- Case 4. Træbeskyttelsesplanen med de midlertidige tekniske løsninger, hegn, jernplader, rodspuns, vanding og rodafdækning. Kompenserende anlæg som nye træer og dækbark er ikke vist. Tegning: Trædkontoret.





• Hegnet om beskyttelsesområdet skal være svært at flytte hvilket bl.a. kan opnås ved at skrue sektionerne sammen. Foto: Gustav Nässlander.

res uden at skade træerne. I denne fase laver man også selve træbeskyttelsesplanen. Her er der brug for en træsagkyndig med kompetencer i træpleje, f.eks. en certificeret arborist eller andre fagfolk med dokumenterede kompetencer.

Afhængig af området kræves forskellige beskyttelsesforanstaltninger. Overfladiske rødder i et græsareal skal beskyttes anderledes end rødder der har udviklet sig under en vej. Derfor er der to klasser.

Klasse A indebærer at området skal friholdes. Der må ikke foregå transport, oplagring eller anlægsarbejde uden de tekniske løsninger der er fastlagt i træbeskyttelsesplanen.

Klasse B anvendes på eksisterende veje. Her må man køre med køretøjer i samme trafikklasse som befæstelsen er dimensioneret til, og oplagring kan ske så længe vejen er intakt. Fjernes toplaget, ændres forudsætningerne, og så er kravene som i klasse A.

Man skal derefter fastlægge værdien af træer der er i risiko for at blive skadet. Denne værdisætning, der kan udføres med Vat19-modellen, er basis for senere kompensationer eller erstatninger. Man kan også undtage bestemte indgreb i aftalegrundlaget, og man kan indbygge en plejeplan (vanding, jorddække mv.) for at hjælpe de træer der indsatsen til trods påvirkes af byggeriet.

Kommet hertil kan man nu - som en del af aftalegrundlaget - tegne sin træbeskyttelsesplan hvor man kan se hvor der er beskyttelsesområde, i hvilken klasse og hvor man skal gribe til de tekniske muligheder.

Udførelsesfasen

I udførelsen er der flere tekniske muligheder som kan beskytte træerne i træbeskyttelsesområdet, men den sagkyndige skal godkende arbejdet.

• Man kan anvende hegn der er svære at flytte, bl.a. ved at skrue sektionerne sammen.

• Man kan supplere hegn med stammebeskyttelse af brædder for at afbøde slag- og trykskader. Brædderne samles med f.eks. båndjern der ikke må gnide mod træet.

• Man kan anvende jernplader der forebygger traktose, men når pladerne fjernes bør jorden kontrolleres for komprimering og om nødvendigt løses. Man kan bruge tykke lag bark eller flis med samme mål.

• Gravning i træbeskyttelsesområdet kan tillades, men det skal være skånsomt med begrænsede rodkader. Mindre udgravninger håndgraves. Tørstofsugning bruges ved større arbejder.

• Fritgravede rødder skal holdes fugtige. Det kan være nødvendigt at vande og dække dem med f.eks. presenning, byggeplast eller geotekstil.

• Ved jordarbejder tæt på træer kan man anvende en såkaldt gravekasse med sider af rodspuns. Det gør udgravningen smallere så man reducerer udgravningens bredde. Det er især velegnet til dybere udgravning af rør.

• Man kan flytte hele træer af en vis størrelse hvis det ikke er muligt at arbejde inden for træbeskyttelsesområdet uden risiko for at træet skades.

Kompensation og kontrol

Hvor en vis skade er accepteret af den træsagkyndige - eller der sker utilsigtede skader - skal der beskrives kompensationsforanstaltninger. Det kan f.eks. være særlige vækststrategier, gødsning, ekstra vanding eller jorddække med bark eller flis, bare ikke lige op ad træet så barken kan skades.

Det kan også være tale om større foranstaltninger som jordløsning på større arealer eller udskiftning af hele vækstbedet via tørstofsugning.

Under arbejdet kan uforudsete forhold gøre det nødvendigt at kontrollere træerne og revidere træbeskyttelsesplanen. Det anbefales at den træsagkyndige foretager løbende pladsbesøg, bl.a. fordi det ikke altid ved den afsluttende besigtigelse kan afgøres om de enkelte arbejds gange har fulgt planen. Ved særligt kritiske arbejds gange som tørstofsugning eller gravning bør den træsagkyndige også være til stede, anbefales det.

Processen slutter med at man gennemgår kontrolarket der følger med træbeskyttelsesplanen og skræddersys til hvert projekt. Kontrolarket fastslår om træbeskyttelsesplanen er blevet fulgt.

Hvis træerne er skadet, skal der ske en erstatning på grundlag af værdisætningsmodellen Vat19 eller efter den beslutning der blev taget i planlægningsfasen.

Det er som oftest entreprenøren der skal sørge for dokumentationen. Den træsagkyndige står for en mindre del, herunder godkendelsen af det endelige kontrolark. *sh*

KILDER

Trækontoet (2026): Trækontoets håndbog for træbeskyttelse ved byggeri. En praktisk guide til arbejde med træbeskyttelse. 44 s. Oversat og bearbejdet til danske forhold af Erik Isager og Eyal Peleg.

Frida Bruhn, Gustav Nässlander, Johan Östberg, Örjan Stål og Roxana Ghiaei Moghaddam (2025). Arbete vid träd. Skydd av träd vid plantering och utförande.

• Gravekasse og rodspuns kan reducere udgravningen. Foto: Örjan Stål.



• Fritgravede rødder skal altid holdes fugtige. Foto: Örjan Stål.