



Trær som er utsatt for salting over flere år, får tørre topper og kan dø ut. I denne alleen er flere trær allerede felt. Dette er trær som uten salting kunne ha levd i minst 100 år til, kanskje mer. Når så store trær må felles, fjernes også alle økosystemtjenestene trærne gir. Trærne tar opp og fordøyer vannet – denne tjenesten blir borte. Trekrone gir skygge og sikrer at det ikke blir for varmt om sommeren – denne tjenesten blir borte.

Salting av veier om vinteren, gir skade på trærne om sommeren

Rim, snø og frost er noe å glede seg over i vintermånedene. Brøytemannskap jobber for å holde veiene farbare og sikre. Med et stadig skiftende klima, der de snødekte vinterveiene er byttet ut med isete veier og O-føre, er det vanskelig å unngå salting.

TEKST: JENNY BENUM LORANGE OG KRISTIN MOLDESTAD, TREKONTORET AS - FOTO: KRISTIN MOLDESTAD

For å klare å sikre grønne vitale tresatte gate og samtidig ivareta sikkerheten til både gående, syklende og kjørende må tiltak gjøres. Ut fra et trefaglig ståsted hadde det beste for trærne vært å kutte ut saltingen helt, men det er lite forenelig med kjørbare asfalt og sikker ferdsel vinterstid.

Salt er ypperlig til å smelte snø og is, men saltet blir ikke borte i smeltevannet. Med smeltevann havner mye av saltet på tærne, i grøfter og plantefelt langs veiene, enten i form av sprut fra veibanen, avrenning i varme perioder eller det følger med snøen som brøytes til side og havner i plantefeltene. Saltholdig vann trenger ned jorden. Saltet fører til endringer i jordkjemien og jord-

faunaen. Resultatet blir at trærne og buskene ikke lenger klarer å ta opp vannet, noe som fører til at trær og busker får redusert vitalitet, tørker inn og tilslutt dør. Både unge og gamle trær påvirkes. Selv om noen trær og busker tåler salt bedre enn andre, er det viktig å merke seg at ingen trær kan leve ved store saltkonsentrasjoner. Salting og trær er et stadig tilbakevendende tema på agendaen, men de gode løsningene uteblir.

Pilotprosjekt

Bymiljøetaten i Oslo kommune har igangsatt et pilotprosjekt, der vi i Trekontoret er med som samarbeidspartner sammen med NorgesJord. Formålet er å

se på ulike måter å redusere mengde salt som tilføres jorden hvert år. Det skal testes fire tiltak på gatetrær: *fysiske barrierer*; *et pustende plastoverdekning* (saltskjørt), *to ulike kompostblandinger* og *vanning*. NorgesJord er leverandør av kompostblandningene.

Effekten av tiltakene måles ved å sammenlikne jordens og bladenes innhold av salt før og etter vintersesongen. Målet er blant annet å kunne samle kunnskap om kostnader og tidsbruk og utvikle nye skjøtselsplaner for driftskontrakter.

Langs Kirkeveien, på strekningene hvor pilotprosjektet foregår, er det plantet lind, bjørk, søyleosp, or og et rognetre. I prosjektet er det valgt å bruke lind som testtre. Lind er et tre som blir mye

brukt i byer. Det kan bli stort, lever lenge og tåler en del beskjæring, uten at det går vesentlig på bekostning av levetiden. Lind er ikke tolerant mot salt og dette er en utfordring, spesielt med tanke på at en del av de eldste gatetrærne vi har er lind. Disse gamle lindetrærne er nå i ferd med å dø ut, dersom vi ikke klarer å finne en løsning på saltproblematikken. Det haster derfor å finne løsninger for å unngå at alle lindetrær som vokser langs gater må felles.

Hva gjør salt med trærne?

Salt kan skade trær enten ved direkte saltsprut (på knoppene, grener og stamme) eller via jorden og røttene. Salt (NaCl^+) binder seg til vannmolekylene og gjør at vannet blir umulig for røttene å ta opp. Salt kan også føre til at vannet i treet trekkes ut av planterøttene, i stedet for inn, fordi det blir høyere nivåer av vann inni røttene enn utenfor. Resultatet er at trærne får vannmangel og tørkestress, og dermed vil veksten hemmes.

Trær som blir utsatt for salt over flere år kan til slutt dø som følge av dette.

Når natrium (Na^+) og klorid (Cl^-) tas opp av røttene og sammen med vann transporteres til bladene, kan det forstyrre fotosyntesen og klorofyllproduksjonen. Klorid anses ofte som det mest toksiske stoffet for plantene og kan føre til at bladene visner. Natrium kan også fortrenge andre essensielle næringsstoffer som kalium og kalsium, og dermed forårsake mangelsymptomer.

Høye nivåer av natrium forringer jordstrukturen og den kjemiske sammensetningen. Dette fører til dårligere lufting og vanninfiltrasjon, noe som gjør jorden mer utsatt for komprimering. Kompakt jord kan hemme røttens vekst og føre til at andre jordlevende organismer dør. Saltskader kan ses på trærne ved at knoppene dør eller ved at bladranden blir gul, for så å visne. Hele eller deler av bladet kan visne og falle av lenge før den naturlige avmodningen om høsten.

Skade på vintergrønne trær og busker

Tiltak for å redusere saltskader er:

- Salte mindre, gruse mer
- Salte smartere og kun ved visse temperaturer og på enkelte steder.
- Fysiske skjerming med matter, saltskjørt eller lignende.
- Tilførsel av vann for å vaske ut salt.
- Designe nye anlegg slik at saltet ikke kommer inn i jorden
- Senke fartsgrenser

er ofte synlig sent på vinteren, i form av brune nåler. På løvtrærne er skadene ikke synlige før om våren, sommeren og tidlig høst, litt avhengig av treslag.

Skadene øker ved mengden og hyppigheten av salt som spres ut. Høy fart gir skader på trær og busker som står med lenger avstand fra veibanen, fordi sprut av saltholdig vann fra veien rekker lenger med høy fart. Hvor store saltskadene blir avhenger også av nedbørs-

Nå lanserer vi neste generasjon robotgressklippere – EyePilot®

Finnes med tohjulsdriфт også!

- » Navigerer med AI-kamera og satellitt for maksimal presisjon.
- » Ser alle hindringer og klipper tett inntil vegger, gjerder og busker.
- » Med ZeroTrim.



Se den nye EyePilot på vår stand D01:13

Kress 



1. Bladrandskader på lind. Skadene synes først som gule kanter på bladet, kantene blir brune og visner. Fotoseriene viser blader fra tre ulike trær langs Kirkeveien i Oslo. **2.** Bladrandskade på spisslønn. Den brune randen i kanten av bladet er ikke en påbegynnende høstfarge, men et tegn på at saftstrømmen i treet ikke fungerer. Treet står i fortauet til en gate som saltes ofte. Treet lever ennå, men ved gjentakende salting vil levetiden bli kraftig redusert.

mengder. Regn kan bidra til å vaske saltet av trærne og ut av jorden.

Hva kan gjøres for å redusere salt-skadene?

I enkelte byer og tettsteder kan det være

aktuelt redusere antall strekninger som saltes, og evt. begrense salting til gater der det ikke er gatetrær. Nye anlegg bør prosjekteres med tanke på vinterdrift og salting. For best resultat bør også drifts-avdelingene bidra inn i prosjekteringen.

Les mer om pilotprosjektet i Kirkeveien her:

<https://www.oslo.kommune.no/fag-og-utviklingsprosjekter/pilotprosjekt-nye-losninger-for-a-beskytte-gatetrar-mot-veisalt/> ■





Funksjonelle uteområder!

Benker og bord, sykkelparkering, avfallsbeholdere, leskur bommer mm.



For every life. On every journey.