

Varmare klimat ger fler körskador

Fler och fler skogsavverkningar lämnar sönderkörda vattendrag efter sig, i takt med att vintrarna blir varmare och markerna mjukare. När dessutom uttaget av biobränsle ökar kan det bli en ond cirkel där körskadorna ökar ännu mer.

Regnet gör ringar i tusentals nya vattenpusslar. Det är ett mischmasch av lera och överallt går djupa spår, som efter vilda barns lek i en jättelik sandlåda. Avverkningen i östra Bohuslän är en månad gammal och den här synen har blivit vanligare över hela Sverige. Från år 1999 till 2006 har skador efter körning över vattendrag ökat från 4 till 11 procent, enligt Skogsstyrelsens statistik. Då är ändå inte "stormhyggen" medräknade. Underlaget är relativt litet och siffror för 2007-2008 finns ännu inte men alla verkar vara överens om att skadorna ökar.

- Hemma hos mig i Västerbotten var det väl ingen som hade hört talas om november utan tjäle förr. Nu kan det ibland dröja till januari. En så kort frusen period ställer allt på sin spets, säger Iwan Wästerlund som är professor i skogsteknologi vid SLU i Umeå.

Allt tyngre maskiner ökar också trycket på marken. Då kan konsekvenserna bli allvarliga om man dessutom tar ut mer av GROT (grenar och toppar), tror han.

- Riset minskar ofta körskadorna väldigt effektivt, men numera kostar ju GROT 200 kronor per kubikmeter och då snålar många med att risa körvägen.

Börjar man sedan dessutom ta ut stubbar minskar markens bärighet med ungefär 50 procent, eftersom rötterna fungerar som ett sammanhållande nät, enligt Iwan Wästerlund.

- Jag ser framför mig en ganska stor konflikt här.

Anja Lomander som är markspecialist på Skogsstyrelsen håller med.

- Det är en stor utmaning att kombinera ett större uttag av biobränsle med ett långsiktigt uthålligt skogsbruk.

Naturligtvis måste vi använda skogen för att ersätta fossila bränslen men det måste göras med försiktighet, menar hon.

[Ett intensivare skogsbruk kan öka mängden körskador på flera sätt. Erik Sollander är skogspolitisk strateg på Skogsstyrelsen och tror att sumpskogarna kommer att utnyttjas mer i framtiden.](#)

- En stor del av våra outnyttjade marker i dag är de fuktiga, där det har varit besvärligt att gå in. Om man vill använda hela skogsresursen står de på tur.

[Sumpskogarnas mjuka mossmattor är känsliga och tunga maskiner riskerar att lämna stor hydrologisk förödelse efter sig.](#)

Skador på vattendrag får en lång rad konsekvenser som inte syns på ytan, som att lerpartiklar, humuspartiklar och tungmetaller kommer ut helt ofiltrerat i bäckar och sjöar. Redan i dag har svensk insjöfisk så höga halter av kvicksilver att den klassas som otjänlig i nästan hela övriga Europa. Mellan 10 och 30 procent av kvicksilvret har hamnat i sjöarna på grund av skogsbruk. – Än så länge har vi varit bortskämda med rena vatten i Sverige men kvalitén riskerar att försämrans om inte skogsbruket ökar hänsynen till sjöar och vattendrag, säger Anja Lomander.

Hon tittar ut över ett bäckdråg på hygget och konstaterar att här finns alla förutsättningar för en stor kvicksilverurlakning, eftersom de lägre partierna består av fuktig torv. Vattnet som läcker ur den är brunt, vilket betyder att det innehåller mycket humus. Det innebär i sin tur stor risk för läckage av kvicksilver, som främst

transporteras bundet till humus. Den här urlakningseffekten kommer att fortsätta länge. Flera studier visar att den pågår fortfarande 15 år efter avverkningen. Det finns också flera andra problem som syns tydligt redan nu, enligt Anja Lomander.

- Längre ner har bäcken täppts igen av geggasjök. Det är så mycket slam i vattnet att alla eventuella lekbottnar för fisk är förstörda. För mycket av livet i vattnet innebär en grumlad bäck akut syrebrist och död.

Just här vid avverkningen syns dock inga döda fiskar, och det är en av förklaringarna till att markfrågorna har hamnat lite i skymundan, tror Iwan Wästerlund.

- Skogsbruket har kunnat blunda länge, för det är ingen direkt kostnad. Kör man sönder vägen måste man reparera den för att få ut timret, men skador i skogen är lätta att glömma. Sen tänker man att det var jobbigt i år och så har man glömt det till nästa, när det blir likadant.

Nu verkar det dock som att debatten om intensivare skogsbruk har fört upp frågan på dagordningen.

- Vi har äntligen fått föreslå ett delmål om mark och vatten till miljömålet Levande skogar, säger Anja Lomander.

Men om och när det kommer att antas vet hon inte än. Hur det ska genomföras är inte heller klart. I målet står att uttransporten av slam och näring till sjöar inte får öka, men det är alltså just en sådan ökning som pågår, när körskador på vattendrag blir vanligare.

Hillevi Eriksson är klimatspecialist på Skogsstyrelsen och säger att inget biobränsle är värt skador på mark och vatten. Däremot vill hon att man gör större skillnad på körskador som påverkar vattendrag och de som inte gör det.

- Många markskador blir bara lokala pölar som inte leder någonstans. De är framför allt ett estetiskt problem men det får vi nog leva med, utom när det gäller tätortsnära skogar.

Här har Iwan Wästerlund en annan uppfattning. Enligt honom leder även körskador på torr mark till långsiktiga problem som minskar skogsbrukets produktion.

- I gallringsskogar leder avslitna rötter till både rotröta och att träden blir mer instabila i storm. På alla marker komprimeras jorden om den utsätts för högt tryck och det gör att träden får svårare att ta upp vatten och näring.

På det här området finns dock stora kunskapsluckor. Iwan Wästerlund hoppas på att forskningen ska ta fart nu när fokus på mark och vatten ökar.

- Första steget är att medvetandegöra att problemen existerar. Att lösa dem återstår.

Körskador på vattendrag leder till...

- Sämre vattenkvalitet och hälsofarlig fisk. Markerosion gör att lerslam och tungmetaller läcker ut i bäckar, sjöar och grundvatten. 40 procent av Sveriges enskilda brunnar har problem med vattenkvaliteten. Grundvattnet blir mer och mer surt vilket gör att mer tungmetaller löses ut.

- Död bland vattenlevande djur. Till exempel öring och flodpärlmussla är mycket känsliga för slam i vattnet.

- Långvariga spår som kan störa naturupplevelser, göra det svårare att ta sig fram i skogen och ge en negativ bild av skogsbruk.

Ofta omöjligt att återställa

Att reparera en körskada går sällan, och i många fall kan försöken till och med förvärra skadorna. Som så ofta gäller det att tänka efter före.

Ett hav av lera och djupa spår så långt ögat når. Vad gör man nu? Skogsstyrelsen håller utbildningsdag om körskador för maskinförare i Bohuslän. En representant från företaget som äger marken kliver fram och förklarar vad som har hänt.

- Vi kände till att det här var ett svårt område och väntade förgäves på tjäle under två vintrar. Efter den långa torrperioden i somras bestämde de sig för att slå till, men just när avverkningen hade påbörjats kom augustis stora regnperiod. Maskinförarna risade ordentligt men det hjälpte inte. Allt flöt.

- Ingen är ju nöjd med att det ser ut såhär nu men vi kommer att göra allt vi kan för att återställa marken. Om 25 år kommer det se ganska bra ut här, tror jag.

Iwan Wästerlund, professor i skogsteknologi, håller inte med.

- Spåren kommer att synas på flygbilder även om 25 år, men problemet är inte det man ser utan det man inte ser. Kanske är fisken oätlig i sjön där nere och turisterna kommer inte hit längre.

Han menar att de kunde ha undvikit problemen genom att bygga ny väg, tillsammans med angränsade markägare.

- Om det alls är nödvändigt att gå ner i den här sumpen så kunde ni ha byggt en basväg.

Ett tvivlande mummel uppstår.

- Ge oss mer pengar så kan vi göra vad som helst. Det är ju ingen som vill vara miljömarodör i dag.

- Att förebygga blir billigare än att reparera skadorna, svarar Iwan Wästerlund.

Och oavsett priset är restaurering för det mesta bortkastade pengar.

- Det är ingen idé att lägga på smink efteråt – det döljer bara problemet.

Även om det ser bättre ut att fylla igen spåren så kan det faktiskt öka urlakningen av slam, humus och tungmetaller eftersom man rör om i marken ännu en gång.

Skogsstyrelsens råd är att reparera körskador bara om det handlar om branter och finjordsrika sluttningar eller spår som mynnar i vattendrag.

Däremot finns det många sätt att planera så att skadorna inte uppstår. Om möjligt gäller det förstås att avverka under torra perioder och undvika körning över vattendrag eller nära dem. Ifall det blir svårt kan det vara läge för en ny skogsbilväg, grävmaskinsmattor eller en flyttbar terrängbro. Fyra mattor kostar 7500 kronor och håller en säsong. En bro kostar omkring 70 000 kronor men den betalar sig på några år, enligt Iwan Wästerlund.

När det gäller uttag av grenar och toppar råder ännu en viss osäkerhet. För att undvika skador vid GROT-skörd ska man välja högproduktiva, stabila marker som inte gränsar till vattendrag, enligt Lennart Rudqvist som är Skogsstyrelsens expert på markskador.

- Visst kan man ta ut en mindre del av riset och lämna resten i körvägarna men då tappar man snart lönsamheten.

För att förebygga urlakning och erosion är det viktigt att spara rejäla kantzoner längs alla vattendrag.

- Just kanterna är väldigt rika på liv och fungerar som reningsverk för både tungmetaller och näringsämnen, säger Skogsstyrelsens markspecialist Anja Lomander.

Exakt hur breda kantzonerna ska vara beror bland annat på hur mycket finjord och humus det finns i marken, fuktighet, lutning och hur bäcken eller våtmarken ser ut, förklarar hon. Genom att lämna en bevuxen kantzon på mellan 10-25 meter kan stora delar av skogsbrukets effekter på vattendragen motverkas, men även en 5 meters kantzon kan göra skillnad, framför allt för att hindra slamtransport ut i vattnet. Små bäckar är inte mindre viktiga, betonar Anja Lomander. Det är genom dem som skogsbruket har sin största kontaktyta mot vattnet. Även de tanigaste rännilar fortsätter ut i sjöar och grundvatten.

- Dessutom finns det nästan alltid fisk och botten djur i dem. Det finns inga triviala vattendrag.

Men var går gränserna, ska man ta hänsyn även till gamla diken?

- Ja, så länge det rinner vatten i dem. Det går inte att lämna 10 meters kantzon längs vattendrag för då har vi snart inget skogsbruk kvar, men man kan undvika att köra i dem.

Anja Lomanders vision är att skogsbruket skulle planeras utifrån avrinningsområden.

- Det är när många markägare i samma område till exempel avverkar samtidigt som det kan bli riktigt stora problem med tungmetaller och syrebrist i en sjö. Om det bara gick att samplanera lite skulle vi ha kommit långt.

Så förebygger du körskador:

- Planera avverkningen så att du inte behöver köra över fuktiga marker eller vattendrag.

- Försök avverka under torra perioder eller när det är tjäle i marken.

- Spara kantzoner, gärna 10-20 meter eller mer beroende på hur vattendraget ser ut. Även en 5-meters kantzon gör stor skillnad.

- Ta hänsyn också till små vattendrag.

- Bygg ordentliga vägar till svåra partier, kanske i samarbete med angränsande markägare.

- Minska lufttrycket i däcken eller byt till bredare däck.

- Lägg ordentligt med ris i svaga partier på körvägarna. Om kraftigare skydd behövs kan det vara idé att bygga en så kallad kavelbro av grövre virkesbitar.

- Använd tekniska hjälpmedel, som mobila terrängbroar eller grävmaskinsmattor.

För små markägare kan det vara värt att gå ihop med andra om en sådan investering.

- Om du ska ta ut GROT, välj stabila och produktiva marker som inte gränsar mot vattendrag.

- Skörda inte stubbar där du planerar att köra med skogsmaskin.