

Ämnesområde:

Skog, mark och vatten

Motion 25:

Klimatförändringarna kräver ändringar i skogsbruket

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Ola Gabrielson

E-post: olagabrielson@yahoo.se

Sammanfattning:

Föreslagna åtgärder: Vi vill att Riksdag och Regering snarast initierar förändringar i regler runt skogsbruk och skogsanvändning, så att

- allemansrätten begränsas mha licens, på samma sätt som jaktlicens eller fiskekort
- lagar som styr skogsbruket revideras med avseende på klimatförändringar
- brandskyddet utvidgas och brandkårerna förstärks

Motiv och bakgrund: SAMMANFATTNING

Klimatförändringarna kan medföra ett torrare och varmare klimat vilket kan öka risken för, omfattningen av och konsekvenserna av bränder. Erfarenheter från torrare länder visar på behov av ändrade skogsbruksmetoder. Dessa bör utredas och genomföras snarast.

SITUATIONEN IDAG

Den svenska skogen är en enormt viktig resurs. Förutom att den erbjuder en mängd olika biotoper som möjliggör en stor biologisk mångfald och utgör en kolsänka som bidrar till att stabilisera klimatet, så ger den jobb till många människor, stora exportinkomster, bidrar till folkhushållningen med svamp, bär och vilt, är en källa till turistinkomster, och erbjuder rekreation och skönhetsupplevelser.

Denna resurs kan mycket snabbt bli en belastning efter stora skogsbränder. Själva branden avger stora mängder koloxider samt sot och stoft. Stora ekonomiska värden försvinner. Människors liv försämras eller förstörs.

Stora skogsbränder har varit ovanliga i Sverige. Det betyder att den svenska skogens flora och fauna inte har samma överlevnadsfunktioner som i andra länder, där återkommande bränder till och med kan vara en förutsättning för en frisk skog.

Sammantaget betyder detta att vi måste fokusera på att undvika och minimera bränder, och minimera konsekvenserna av de bränder som ändå uppstår. Det bör ske med parallellt arbete på flera fronter:

1. Minimera risken för vådabränder och anlagda bränder med hjälp av utbildning och licensiering. Allemansrätten bör begränsas till boende i närområdet. Övrig fritidsaktivitet i skog (bärplockning, turism) bör kräva licens och obligatorisk utbildning. Fler skogvaktare bör utbildas och anställas.
2. Stärka och utvidga brandförsvaret. Dagens brandkårer har inte resurser eller utbildning för att hantera morgondagens skogsbränder. En kraftigt förstärkt nationell eller regionala specialbrandkår(er) bör inrättas, och de speciella verktyg och fordon etc som behövs bör införskaffas. Dessa kan möjligen bemannas av

militär eller som vapenfri tjänst. Samordning med ordinarie brandväsende bör ske. Internationell koordinering bör utredas.

3. En strategi för att begränsa bränder bör finnas per region. Regler för brandgator och andra förebyggande metoder som risbränning bör revideras. Metoder för nödfallsåtgärder bör studeras, som t.ex. effektiviserad vattenbombning, eller snabbavverkning och kontrabränning. Länder där skogsbränder är mer frekventa kan lära oss mycket.

4. Växling till mer brandresistent vegetation bör undersökas. Olika arter av träd reagerar på eld på olika sätt. I vissa länder planterar man t.ex. ek i korridorer istället för brandgator, eftersom ek anses ha en branddämpande effekt.

5. Metoder för skydd av djurlivet bör tas fram. Scenarier för brandutbredning kan ge indikation om möjliga flyktvägar. Sjöar och våtmarker bör skyddas och göras tillgängliga.

Motion 32:

Produktion av förnybar energi måste vara hållbar ur ekosystemperspektiv

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Christer Borg

Organisation: Älvräddarnas Samorganisation

E-post: christer.borg@alvraddarna.se

Sammanfattning: Småskaliga vattenkraftverk under 1,5 MW effekt ska i första hand avvecklas för att uppnå god eller hög ekologisk status. Vattenkraftverk över 10 MW effekt sak i första hand miljöanpassas genom minskad korttidsreglering, ekologiska flödesmodeller och där möjligt fiskvägar för upp- och nedströms vandring.

Alternativa lagrings- och elnätregleringssätt är t.ex syntetiskt svängmassa som ersätter vattenkraftens systempositiva effekter på sekundskala. Styrning av konsumentensidan ger färre effektbehovstoppar och minskad elanvändning.

Föreslagna åtgärder: * Vattenkraft måste miljöanpassas fullt ut, oavsett storlek eller betydelse för elnätreglering.

* Nya sätt att producera och lagra elenergi måste ges ökat forskningsstöd.

* Ekosystempåverkan måste minimeras och alternativa produktionsformer med mindre ekosystempåverkan utvecklas.

* Ökat stöd till och implementering av elreglering på konsumentensidan.

Motiv och bakgrund: Forskning och vetenskap, bland annat från SEI (Stockholm Environmental Institute) visar att degradering av ekosystem och utrotning av arter och deras livsmiljöer rent kvantitativt har nått längre mot en ödesdigert katastrof än klimatförändringarna. Detta sägs inte för att minska betydelsen av klimatförändringarna, som just nu är på väg mot globalt katastrofala nivåer, utan enbart för att understryka att dessa liksom ekosystemdegradering är likvärdiga vad gäller akuta åtgärder och att de uppkommit av samma grundorsak: Ett icke hållbart utnyttjande av naturliga resurser på en planet med

naturliga och okränkbara gränser för utnyttjande. När det gäller ekosystemdegraderingar är de limniska ekosystemen de som förändrats mest negativt de senaste decennierna.

Idag är inte ens 1 procent av svensk vattenkraft miljöanpassad enligt förslagen på åtgärder ovan. Vandringshinder, uteblivna minimitappningar, så kallade nolltappningar när hela älvar momentant förvandlas till sjösystem är regel utan i princip några undantag. Problemen har diskuterats intensivt på myndighets- och regeringsnivå sedan 2009 då EU:s vattendirektiv blev operativt i Sverige genom bildandet av fem regionala vattenmyndigheter med ansvar för åtgärdsprogrammets framtagande. 2012-2014 pågick på uppdrag av regeringen den så kallade Vattenverksamhetsutredningen som lade fram tre betänkanden.

Från 2014 till våren 2017 har så kallade högnivåmöten skett på initiativ av Energimyndigheten och Havs- och vattenmyndigheten, två nationella myndigheter med sektorsansvar. Deltagande var bl.a. Älvräddarnas Samorganisaion och tre andra miljöorganisationer samt representanter från de fyra stora kraftföretagen Vattenfall, Statkraft, Fortum och dåvarande E.ON (numer Sydkraft Power AB). Målet var att hitta minsta gemensamma nämnare för den oundvikliga miljöanpassningen av svensk vattenkraft.

De två centrala myndigheterna har också gemensamt tagit fram en Nationell strategi för miljöanpassning av svensk vattenkraft, senare under 2016 kompletterad med en rapport kallad Relativ reglerförmåga.

Hela processen med framtagandet av strategi och rapporter har skett utan sedvanligt remissförfarande. Detta har fått till följd att den storskaliga vattenkraften i det närmaste undgår miljöanpassning, något som branschen slagits för genom aktiv lobbyverksamhet riktad mot myndigheter och närings- och miljö- och energidepartementen. Argumentationen har varit att produktionen av förnybar el i Sverige är totalt avhängig den storskaliga vattenkraften och att den inte får minska i vare sig produktion eller effektreglering.

Detta påstående är inte belagt i de rapporter som tagits fram. Men det största problemet är att argumentationen för att inte miljöanpassa den storskaliga vattenkraften vilar på flera ur systemperspektiv felaktiga grunder. Dels tittar man bara på Sverige utan kopplingar till andra länder, vilket är totalt felaktigt då vi ingår i ett elsystem som är intimt ihopkopplat med hela Norden och norra Europa. Dels har man inte på något vis tagit höjd för alternativa regleringsmöjligheter som t.ex. utveckling av energilagring och syntetisk svängmassa, inte heller den reglering som kan ske genom att styra konsumentensidan med t.ex. smarta apparater och timbaserad eltariff mm.. Detta har fått till följd att vattenkraftens betydelse för elnätsreglering är kraftigt överdriven och utan att ta minst höjd för innovationer eller redan befintlig teknik. Detta har skett genom att branschen drar fördel av att vattenkraften i många decennier har haft ett renommé som ”ren” och förnybar produktion.

Problemet med vattenkraften är att den till skillnad från övriga tillgängliga elproduktionsformer som vindkraft och solenergi (solceller) i grunden bygger på att de ekosystemfunktioner som är grundläggande för ekosystemet måste tämjäs och inlemmas i ett tekniskt system. Energin i vattendragen som transformerar till el är en grundläggande ekosystemfunktion utan vilken ekosystemet förlorar hela eller stora delar av förutsättningarna för att fungera. Detta gäller inte vare sig vindkraft eller solceller, som förvisso som all elproduktion påverkar ekosystem och miljö, men inte på samma systemgenomgripande sätt som vattenkraften.

För att nå ett klimatneutralt och hållbart samhälle krävs stora förändringar på många plan och inom många samhällssystem. Inom elproduktion måste de energislag som ger stor ekosystempåverkan dels uppmärksammas men framförallt åtgärdas. Om inte kan vi inte påstå att vi är på väg mot ett hållbart samhälle. I ett längre perspektiv är det motiverat och önskvärt att vattenkraft som elproduktion fasas ut

helt så fort den kan ersättas med en eller flera källor som på alla miljöparametrar är likvärdiga eller bättre. För att nå dit krävs forskning och framförallt ett erkännande och en insikt att vattenkraften som elproduktion inte kan fasa in under betäckningen ” hållbar” .

Bilaga finns [online](#) till denna motion

Motion 51:

Skogsindustrin och dess forskning med produktutveckling

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Lena Wallin, Roger Bydler

E-post: lenamwallin@gmail.com

Sammanfattning: Skogen kan vara till stor nytta för oss, både där den står och i produkter som är långlivade. Skog ska dock inte brinna, då det leder till koldioxidutsläpp. Att utveckla engångsprodukter som ska ersätta t.ex. engångsprodukter av plast, är både slöseri med materialet, energin som behövs, orsakar koldioxidutsläpp och bidrar som alla andra engångsprodukter till nedskräpning. Och förstör skog.

Föreslagna åtgärder: - styr bort forskningen på produktutveckling som går till engångsprodukter
- styr forskningen mot långlivade produkter som ej hamnar till förbränning i avfallshanteringen
- ge skogsforskning och övriga producenter i uppdrag att utveckla återbruk av träbaserade produkter, från virke till möbler

Motiv och bakgrund: Skog är till stor nytta för oss både där den står och om produkterna därifrån är långlivade och genom det binder/ behåller koldioxid. Att då fortsätta utveckla engångsprodukter är slöseri med energi och bidrar till koldioxidutsläpp och nedskräpning. Exempel på sådana produkter är t.ex. att ersätta plastpåsen och formskumplast (jmf muggar, tallrikar, behållare). Råvaran från skog ska ej gå till engångsprodukter.

Skogsforskningen bör få i uppdrag att rikta sina ansträngningar mot produkter som ej hamnar i förbränning vid avfallshandling. Avseende förpackningar, så kan returfiber endast återvinnas upp till 5 gånger. Detta betyder att returfiber ständigt blandas upp med jungfrulig råvara. Att tillföra marknaden mer av denna typ av produkter tjänar inte till någon hållbarhet.

Likaså bör skogsforskningen få i uppdrag att lyfta ut de trä-, virke- och möbelprodukter som idag hamnar på återvinningscentraler med slutstation i förbränningsanläggningar. Detta material bör kunna användas till mer. Det kan förhindra koldioxidutsläpp och minska avfallsmängderna. Tanken tillhör den cirkulära ekonomin och är idag självklar.

Skogsforskningen bör kunna gå igenom samtliga produkter de genererar, allt från impregnerat virke till möbler och i detta samarbete med övriga intressenter inom den träbaserade produktionen.

Ett cirkulärt samhälle ser till att materialanvändningen förlänger livslängden på det och skapar produkter som är hållbara.

Trä ersätta plast - <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=83&artikel=6741620>

Skogsnäringsens forskningsagenda -

https://www.youtube.com/watch?v=x3eqvqBlrjY&index=2&list=PLPTxIk-yrKr9toOxGywpXuK1PkK_tzalj

Motion 52:

Skog ska ej gå till bioenergi

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Lena Wallin, Roger Bydler

E-post: lenamwallin@gmail.com

Sammanfattning: Vi har börjat se skog och produkter därifrån, som den nya oljan. Och på sätt och vis är det så. För när skog brinner frigör även den koldioxid. Detta varnar idag forskarna för. Vi måste då reagera och förhindra att vi släpper ut koldioxid i en omfattning som skog och mark ej kan binda.

Föreslagna åtgärder: - beräkningar på hur mycket koldioxid som kommer frigöras genom Sveriges satsningar på bioenergi ska redovisas.

- bioenergi från skog skall endast göras från restprodukter
- bioenergin ska ha krav på minimum av koldioxidutsläpp motsvarande biogasens prestanda
- alternativt ska all bioenergi ha koldioxidskatt

Motiv och bakgrund: Forskningen varnar alltmer om att den planerade övergången till bioenergi inte är hållbar utan kommer att frigöra koldioxid. Detta då frigörandet av koldioxid kommer att överstiga skogens förmåga att binda den. Hur skogen orkar binda koldioxid beror på en mängd faktorer som temperaturförändringarna i sig, vilket trädslag det handlar om osv. Tiden det kan ta för att koldioxiden binds varierar mellan årtionden/århundraden beroende på trädslag. Bioenergi blir en extra koldioxid belastning när vi behöver bli av med koldioxid helt och hållet.

Skog binder koldioxid under lång tid och är genom detta en kolsänka på ett naturligt sätt. Forskningen visar dessutom att en obrukad skog binder mer koldioxid än en brukad skog. Vi behöver dessa kolsänkor desperat.

Våra drivmedelslösningar bör istället rikta in sig på el i tätorter och biogas på landsbygd. Sol och vind är fortfarande det mest hållbara avseende elproduktion.

Bioenergi på restprodukter måste nå en högre prestanda avseende koldioxidutsläpp. Det håller inte att det finns biodiesel på marknaden, Svanenmärkt som minskar utsläppen med 44% jämfört med standarddiesel. Det är även lite att lura konsumenterna när miljöeffekten inte är större. Här bör vi kunna jämföra med biogasens utsläpp för att kunna säga att vi ställer om.

För att minska körandet, ge korrekt konsumentinformation och uppmuntra till andra transportmedel bör en koldioxidskatt införas om drivmedel släpper ut koldioxid. Vi behöver bli koldioxidfria det räcker inte med fossilfria.

<https://www.theguardian.com/environment/2017/dec/14/eu-must-not-burn-the-worlds-forests-for-renewable-energy>

<https://www.nature.com/articles/nature25138>

Motion 56: Mer lövträd i skogen för klimatet och den biologiska mångfalden

Version: 3

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Kristina Bäck, Stig-Olof Holm

Organisation: Föreningen Skydda Skogen

E-post: kristinamback@hotmail.com

Sammanfattning: Riksdagen bör införa incitament som ger större variation i skogsbruksmetoderna så att blandskog och lövträd gynnas och naturlig föryngring får ske på fler ställen i Sverige. Skogsvårdslagens paragraf 6 ska justeras för att främja löv- och blandskog. Då ökar både skogens motståndskraft mot klimatförändringar och den biologiska mångfalden (3,5).

Föreslagna åtgärder: 1. Riksdagen bör införa incitament för att främja naturlig föryngring av blandskog efter avverkning. Exempelvis så kan rönn, björk, asp, ek, bok, och sälg föryngras där dessa arter fanns naturligt tidigare. Detta för att klimatsäkra skogen, främja biologisk mångfald och bidra med fler ekosystemtjänster

2. Skogsvårdslagen bör justeras, förslagsvis paragraf 6, där en ny text om detta kan införas.

Motiv och bakgrund: Stora delar av Sveriges produktiva skogsmark har kalavverkats och omvandlats till produktionsskogar. Dessa utgörs främst av artfattiga plantager av gran eller tall som har låg biologisk mångfald. Förlusten av biologisk mångfald är ett minst lika stort hot mot människans överlevnad som klimatförändringar (2,8). Fler lövträd skulle gynna fler arter vilket ger större biologisk mångfald samtidigt som det klimatsäkrar skogen(1,3,5,7).

Andelen hyggen som föryngras naturligt med fröträd minskar och är nu under tio procent och andelen blandskog med både lövträd och barrträd minskar i landet som helhet, enligt Skogsstyrelsen. Denna utveckling kan vändas med de åtgärder vi föreslår.

Fördelar med blandskog och fler lövträd:

Studier visar att rena trädplantager med en enda art, generellt sett, lagrar mindre kol än den tidigare naturliga skogen, oavsett geografisk region (1,5).

Lövträd har högre albedo än mörka barrträd. Det betyder att de reflekterar tillbaka en större del av den inkommande solinstrålningen medan barrträden absorberar mer värme. Monokulturer med barrträd bidrar alltså till ett varmare klimat (1,2,3,6).

Lövträds evapotranspiration (när vatten avgår till atmosfären från träden, framför allt under sommarhalvåret) har en lokalt kylande effekt och bidrar troligtvis till molnbildning vilket ökar albedot ytterligare (1,2,6,12).

Omvandling av naturskogar till planterade monokulturer av tall eller gran ökar avrinningen och minskar evapotranspirationen- avdunstningen från växterna, vilket bidrar till ett torrare klimat. Det är därför viktigt att återställa den ursprungliga balansen med mer lövinblandning.(4)

Blandskogar består med fler ekosystemtjänster än planterad barrskog eftersom de liknar naturliga ekosystem (2,3).

Med fler lövträd i barrplanteringarna gynnar man fler arter och artrika ekosystem som är mer resilienta mot klimatförändringar (2,3,5,7).

Risken för skador minskar med större variationen av arter (3).

Även på Skogsstyrelsens hemsida kan man läsa om positiva effekterna av mer blandskog:

?Klimatförändringarna innebär påfrestningar på skogen och en ökad risk för olika skador. Blandbestånd gör det möjligt att sprida riskerna. Många skadegörare minskar i blandskog och om ett trädslag slås ut har du de andra kvar?.

Även: ?Ett ökat lövträdsinslag kan vara bra ur naturvårdssynpunkt, och bidra till en mer varierad landskapsbild. Dessutom kan en satsning på att öka andelen lövträd innebära att du sprider riskerna i ditt skogsbruk. Lövträden är ofta mer motståndskraftiga mot stormskador och drabbas inte av rotröta. Som regel kan du arbeta med kortare omloppstider än vad fallet är för tall och gran, vilket kan vara en del av klimatanpassningen av skogsbruket?.

Referenser:

1. Anderson 2010: http://www.biogeosphere.org/nasa/Biophyscs_review.pdf
2. Bright 2017
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.12951/abstract;jsessionid=35EAC03926E1005B4FAA448E26A374A7.f02t01>
3. Felton, 2016: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13280-015-0749-2>
4. Gamfeldt 2013: <https://www.nature.com/articles/ncomms2328>
5. Holm, 2015. A Management Strategy for Multiple Ecosystem Services in Boreal Forests. J. Sustain. Forestry 34, 358-379.
6. Naudts, m fl: 2016. Europe's forest management did not mitigate climate warming. Science 351 (6273): 597-600.
7. Oliver m fl 2017 [http://www.cell.com/trends/ecology-evolution/fulltext/S0169-5347\(15\)00218-9](http://www.cell.com/trends/ecology-evolution/fulltext/S0169-5347(15)00218-9)
8. Rockström 2009: <https://www.nature.com/articles/461472a>
9. Sedl 2008: <https://silvafennica.fi/article/243>
10. Skydda Skogens hemsida, Klimatet och skogen: <http://klimatetochskogen.nu/omstaellning/vad-boer-skogsbruket-goera>
11. .Skogsstyrelsen
12. Spracklen m fl, 2008: <http://rsta.royalsocietypublishing.org/content/366/1885/4613>

Motion 65:

Få igång en produktion av biokol ur skog. Biokol => jord. En ny CCS-teknik

Version: 3

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Andreas Eklund

Organisation: SLU i Uppsala och många forskare utomlands forskar på detta

E-post: andreas@ecopar.se

Sammanfattning: Biomassa har tagit sitt kol från atmosfären genom att binda CO₂. Om biomassa omvandlas till kol(C), och kolet grävs ner i mark som odlas, så blir kolet kvar där i flera tusen år. Biokol är alltså en "carbon capture and storage"-teknik (CCS). Överallt kan biomassa växa, och överallt finns mark/jord. Jorden blir bördigare dessutom. Då biomassa => biokol med olika processer, så bildas samtidigt energirik gas. Den kan förbrännas och ge värme och el som ersätter fossil energi.

Föreslagna åtgärder: Sveriges Riksdag borde anta en lag om att alla kommuner ska ta emot biokol och gräva ner i marken i parker och rabatter, som en start. Biokol blir kvar i jorden i tusentals år. Därmed är

biokol en sorts "carbon capture and storage"-teknik (CCS). Biokol kan framställas ur jordbruksavfall, skogsavfall, utsorterat biobaserat avfall, m.m. Biokol ger samtidigt en jordförbättring.

Motiv och bakgrund: Ur såväl jordbruksavfall som halm från spannmål, stjälkar från andra växter, m.m. och ur skogsavfall, oönskade arter, gallringsvirke, grot, m.m. kan biokol framställas. På all mark kan växter växa. Växterna tar upp koldioxid(CO₂) ur atmosfären och tillverkar cellulosa och lignin av CO₂ + vatten mha energi från solen. Växter kan sedan omvandlas till biokol (och till energirika gaser) mha olika processer. Av de energirika gaserna kan fjärrvärme och el framställas. Biokolet kan grävas ner i mark som ska odlas. Biokolet är ett jordförbättringsmedel som gör att jorden håller näring och vatten bättre, och som även gör att marken blir porösare och luftigare. Det är viktigt för att marken ska kunna innehålla svampar och bakterier som lever i symbios med högre växter. Bakterier kan binda luftkväve och föra över kvävegödning till växter, t.ex. till ärtor och bönor. Svampar bildar s.k. mykorrhiza ihop med högre växter och "matar" växterna med t.ex. närsalter, kväve, fosfor och vatten.

Biokol är samtidigt en CCS-teknik, eftersom biokol blir kvar mycket länge i marken. Den biokol som hamnade i jorden där Birka låg på Björkö i Stockholms skärgård i i hög grad kvar i marken än idag, mer än 1000 år senare. Biokol som indianer i Amazonas spred och som gjorde jorden mer bördig finns kvar, flera tusen år senare. Jord behandlad med biokol kallas ofta för "terra preta". Biokol och hur den förbättrar jordkvaliteten och är en samtidig CCS-teknik forskar t.ex. SLU i Uppsala på:

<http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=3345&artikel=6131863>

Norge verkar ligga längre framme med forskning på biokol. Sökord ifall man vill läsa mer på internet är: Biokull + Norge:

http://www.bioforsk.no/ikbViewer/page/prosjekt/hovedtema?p_dimension_id=22167&p_menu_id=22182&p_sub_id=22168&p_dim2=22170

I Storbritannien och USA kallas det "biochar".

<https://hub.globalccsinstitute.com/publications/novel-co2-capture-taskforce-report/213-bio-sequestration-biochar-storage-medium>

<http://www.britishbiocharfoundation.org/>

På tyska heter det: Pflanzenkohle:

<http://fachverbandpflanzenkohle.org/>

<http://www.ithaka-institut.org/en/>

I flera EU-länder finns det kommersiell produktion, och biokol används av bl.a. kommuner, hemmaodlare med villaträdgård och av yrkesodlare med t.ex. växthus, yrkesodlare som odlar grönsaker, blommor till blomsteraffärer, m.m. EU har utvärderat biokol och skrivit minst en lång rapport om hur biokol fungerar som jordförbättrare.

Motion 100: **Ersätt plast med biokompositer**

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Christina Hansson

Organisation: Hampanätet

E-post: christina.hansson12@hotmail.com

Sammanfattning: Biokompositer hävdar sig väl i konkurrensen med plast inte minst när det gäller egenskaper.

Idag kan ekologisk plast tillverkas av hampa och mjölksyra. Biokompositer är helt nedbrytbara. Användningen av plast måste minska. Utvecklingen kan drivas i rätt riktning genom lagstiftning.

Föreslagna åtgärder: Minska användningen av fossil plast genom att stifta lagar om att biokompositer av t ex hampa, majs och cellulosa ska användas i stället för plast där det är möjligt

Gynna utvecklingen av plast tillverkad av hampa eftersom plasten är helt nedbrytbar

Satsa pengar på bioraffinaderier

Undvik att använda plast som energiråvara och satsa på materialåtervinning

Undvik att blanda olika plastsorter efters

Motiv och bakgrund: År 2050 kommer plastförbrukningen i världen att vara 1000 miljoner ton/år om användningen fortsätter att öka i samma takt som idag. Idag använder vi 300 miljoner ton plast/år.

I år presenterade Högskolan i Borås att man kan tillverka plast av hampa. Det är ett stort steg mot att få fram material som ger mindre koldioxidavtryck. Den ekologiska plasten, som är en biokomposit, tillverkas av hampa- och mjölksyrefibrer. Den bildas när blandningen värms upp och pressas. Materialet är hårt och lätt och är lämpligt för produkter som utsätts för stötar, t ex bilplåt.

Även interiören i bilar, som instrumentpaneler, kan tillverkas av hampafibrer. En doktorand vid högskolan i Borås har tagit fram den starkaste biokompositen hittills genom att placera fibrer av majs och hampa parallellt. Kompositen är mycket lätt att tillverka. Den är helt biologiskt nedbrytbar.

Biokompositen framställs genom att tunn tråd av polyaktid, tillverkad av majsstärkelse, snos runt mjuka fibrer av hampa och polyaktid. Tråden formar en mjuk väv, som omvandlas till hård komposit när den hettas upp och pressas.

Motion 114:

Hur skapas effektiva kolsänkor, dvs hur fås CO2 bort från atmosfären?

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Andreas Eklund

Organisation: T.ex. Svenska Biokolsföreningen, forskare på SLU, m.fl. står bakom detta

E-post: andreas@ecopar.se

Sammanfattning: Det hävdas ofta nuförtiden att "skog" är en kolsänka. Ja, men är skog på en bit mark den effektivaste kolsänkan på lång sikt? Träd blir gamla, slutar att växa och ta upp koldioxid (CO2) från atmosfären. Ett sätt att ha maximalt upptag av CO2 på en bit mark är att låta träd växa, omvandla träden till biokol och gräva ner biokol i jordbruksmark. Andra effektiva metoder finns också, utomlands.

Föreslagna åtgärder: Sveriges regering och riksdag borde utreda vilka typer av "kolsänkor" som finns, hur effektivt de tar bort koldioxid från atmosfären, och vad de kostar. Då kunde vi röra oss från tyckande och fördomar mot fakta. Det vore väldigt önskvärt.

Motiv och bakgrund: Det är ett problem att företrädare för olika miljöåtgärder har börjar motarbeta varandra. Det finns t.ex. mycket olika åsikter om vad som är en effektiv "kolsänka". Detta borde utredas och klarläggas mha olika forskare, utredare, entreprenörer inom miljöteknik, m.fl.

Det hävdas ofta nuförtiden att "skog" är en kolsänka. Ja, men är skog på en bit mark den effektivaste kolsänkan på lång sikt? Träd blir gamla, slutar att växa, och slutar därmed att ta upp koldioxid (CO₂) från atmosfären. Ett sätt att ha maximalt upptag av CO₂ på en bit mark är att låta unga träd växa där, och efter t.ex. 20-30 år omvandla träden till biokol och gräva ner biokol i jordbruksmark. Sedan får nya träd växa upp på marken, osv.

Utomlands finns det gott om torra områden. Många av dessa torra områden är nära hav. Modern teknik för avsättning av havsvatten som t.ex. "omvänd osmos", där havsvatten avsätts mha membran och tryck kräver el. El från solceller blir allt billigare. I torra områden vid hav kunde det få finnas både solcellsparker och avsättningsanläggningar. Vattnet kunde användas för att dels öka mängden mark där det odlas grödor (mat), dels för att bevattna träd. Träd växer fort i varma, soliga subtropiska områden och tar upp koldioxid (CO₂). Efter en tid, 10 till 20 år, kunde träden processas till biokol (med samproduktion av energirik gas för prod. av el och ånga). Biokol kunde användas för att göra mark i det torra området mer bördigt. Biokol kunde även transporteras till jordbruksmark längre bort. Om det här görs i många torra områden, så kommer mycket CO₂ från atmosfären att tas upp av nya växter där det inte växte något tidigare. En del av växterna hamnar i jord i form av biokol. Biokol blir kvar i jord i flera tusen år eller ännu längre. => En effektiv kolsänka.

I torra områden el. områden med säsongstorka kunde man sätta i system att vattna planterad skog med renat avloppsvatten. I samband med detta, så ska industriavlopp, m.m. kopplas bort från städernas allmänna avlopp. De måste ha en egen rening av avloppsvatten. I övrigt körs samma process som ovan:

<http://www.fao.org/news/story/en/item/44899/icode/>

Om det finns en allt bättre tillgång på biokol, så kan jordbruksmark som har blivit förstörd restaureras bl.a. genom att biokol blandas med jorden. Det rör sig om hundratals miljoner hektar jordbruksmark i världen:

<http://drylandsystems.cgiar.org/content/reversing-agricultural-land-degradation-worldwide>

<http://www.nytimes.com/1992/03/31/news/soil-degradation-study-there-goes-the-farm.html>

Om förstörd mark restaureras och torr mark bevattnas, så finns det mycket mer mark jämfört med idag till att framställa mat, djurfoder, bioenergi och biodrivmedel. Det är en myt som kommer från fossilindustrin från början, att marken inte räcker till.

Ytterligare möjligheter är att tillföra näring till öppet hav längre ut. Där är det så näringsfattigt, att nästan inga alger växer. Då blir det ingen fisk heller. Där fartyg ändå kör regelbundet, kunde näring spridas från fartygen. Om algerna växer och tillgången på fisk därmed ökas, behövs mindre mark på land till köttproduktion. Då kan mer bioenergi och biodrivmedel produceras på den marken. Vi kunde äta mer fisk i så fall. En hel del alger dör och faller ner i det iskalla djuphavet och ökar mängden botten-dy. Det bidrar till att CO₂ i atmosfären => CO₂ i hav => CO₂ binds i alger i form av bl.a. fett, agar, cellulosa, m.m. => dy på havets botten. Dvs en kolsänka.

Det finns säkert fler praktiskt fungerande och kostnads-effektiva sätt att binda CO2 i atmosfären och öka produktionen av såväl mat och djurfoder som av bioenergi och biodrivmedel som ersätter fossil energi. Det borde seriöst utredas. Risken finns att lagar skapas pga fördomar och tyckande. Starka krafter inom EU önskar förbjuda bioenergi och biodrivmedel, och göra om all skog till nationalpark som ingen får röra, därför att skogen är en "kolsänka"...

Motion 126: Ändrad inriktning för Sveaskog

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Oscar Magnusson

E-post: oscarmagnusson77@gmail.com

Sammanfattning: Det skogsbruk som bedrivs i Sverige är nästan enbart kalhyggesbruk. Skogsnäringen pekar på att det är klimatsmart att öka uttaget av träråvara. Men forskningen visar att utsläppen av växthusgaser i samband med kalhyggesbruk är stora, så stora att det inte är givet att det är klimatsmart att tanka bilen med biodrivmedel baserat på skogsråvara. Nuvarande skogsbruk är också en katastrof för den biologiska mångfalden. Detta tillsammans gör att vi måste ändra inriktningen på svenskt skogsbruk. Lämpligt är då att börja med statens eget skogsbolag, Sveaskog.

Föreslagna åtgärder: Att Sveaskogs ägardirektiv ändras så att klimat och biologisk mångfald är det främsta målen i bolagets verksamhet. Företaget ska inte drivas på marknadsmässiga grunder och mål om avkastning och utdelning till staten tas bort.

Avverkningar enligt gängse modell med kalhyggen ska helt undvikas. Om avverkningar ska göras ska det ske med plockhuggning, i enlighet med den så kallade Lübeckmodellen.

Motiv och bakgrund: Det statliga skogsbolaget Sveaskog är Sveriges största skogsägare och äger 14 procent av den svenska skogen. Under senare år har företaget varit mycket lönsamt och under en femårsperiod (2011-2016) delat ut sju miljarder kronor i utdelning till staten. Bolagets uppdrag är att "generera marknadsmässig avkastning".

Dagens skogsbruk bedrivs närmast uteslutande genom kalhyggesbruk, en metod som är förödande för den biologiska mångfalden men också orsakar stora utsläpp av växthusgaser i samband med avverkningen. Utsläppen kommer dels från grenar, rötter och toppar som bryts ner de närmaste åren efter avverkningen, dels genom att kol som varit bundet i marken frigörs. Den ökade solinstrålningen bidrar också till att respirationen ökar, vilket även ökar mängden kol som frigörs.

Den vedertagna bilden av att virke från avverkad skog binder kol är också felaktig. 70-80 procent av all träråvara används idag i kortlivade produkter som efter kort tid eldas upp och bidrar till koldioxidutsläpp.

Vi kommer även fortsättningsvis att behöva använda träråvara till många produkter. Men med det tryck som nu finns på ökat uttag av biomassa är risken stor att skogslandet Sverige kommer att bli ett land av spåda granar i raka rader. Utan blåbär, utan tjädrar, utan något liv att tala om. Och med tanke på de utsläpp som sker i samband med avverkningarna finns ingen garanti för att de sammantagna utsläppen av växthusgaser blir lägre.

Motion 128:

Främja odling och förädling av biologiska industriråvaror

Version: 2

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Mari Elfving, Susanne Gerstenberg, Kurt Hansson

Organisation: Hampanätet - Sveriges Industrihampaförening

E-post: mari@hampvaruhuset.se

Sammanfattning: Idag är naturliga och biologiska produkter dyrare än de mindre hållbart massproducerade av icke nedbrytbara material. Dessa material stöds även genom dagens byggregler. Detta försämrar genomslagskraften av biologiska material. Genom att premiera andra mer hållbara material för renovering och nybygge skulle marknaden kunna stimuleras. Efterfrågan av naturmaterial påverkas av den nuvarande låga prisbilden på konventionella byggmaterial. Stöd för produktion av biologiskt nedbrytbara produkter skulle stimulera tillväxten för jord- och skogsbruk regionalt till gagn för klimat och ekonomi.

Föreslagna åtgärder: Subventionera val av miljömässigt hållbara fibrer såsom industrihampa inom byggindustrin för att överbrygga det kostnadshinder som idag finns för entreprenörer och självbyggare. Hjälp igång regional eller lokal produktion av hållbara material som tillgodoser regionens behov av fibermaterial för minskade transporter.

Motiv och bakgrund: Industrihampa kan användas som råvara i många olika produkter. Som byggmaterial är hampa väl lämpat. Hampafibern har god isoleringsförmåga, även för ljud, är diffusionsöppen och lagrar värme väl. Fibrerna avger inte något microdamm som kan vara skadligt för byggarna eller de som bor i huset. Fibrerna är naturligt motståndskraftiga mot mögel och skadedjur trivs ej i dem. Hampafibrer är svårantända utan att de behandlats med flamskyddsmedel. Även vedämnet (skävorna) kan användas i huskonstruktioner blandat med kalkbruk. Detta material kallas internationellt hempcrete och är ett fuktgenomsläppligt, energieffektivt och brandsäkert material som används i isolerande väggkonstruktioner.

2003 släppte Sverige odlingsförbudet av industrihampa som en av de sista EU-länderna. Odling i Skandinavien är fördelaktigt pga många soltimmar under växttiden med hög avkastning som följd (upp till 10 ton torrsubstans per hektar). Vid fiberberedning i större skala blir det även ekonomiskt fördelaktigt. Industrihampa trivs i alla klimatzoner. Den snabbväxande hampan binder 75-100 kg koldioxid per kubikmeter växtmaterial. Hampa odlas utan växtskyddsmedel och är jordförbättrande. Trots att forskning gjordes på SLU, LTH och KTH för att nämna några, har produktion av industrihampaprodukter inte kommit igång i samma mån som i flera andra Europeiska länder. Fortfarande kan industrihampa inte konkurrera med oljebaserade produkter. De är inarbetade och råvaran billig. En situation som är varken långsiktig eller hållbar. Det som fattas i Sverige är en modern och anpassad skörde- och fiberberedning samt ekonomisk stimulans för en lokal förädlingsindustri av denna mångsidiga växt som ligger rätt i tiden med hänvisning till EU:s och Sveriges miljömål. Byggmaterial av naturfiber fick ett rejält uppsving i Tyskland i början på 2000-talet då hållbara material för isolering subventionerades. Denna motion berör främst följande departement: Miljö- och energi, Näring, Arbetsmarknad.

Motion 132:

Lagstiftning som ger 9000-årig skog totalt skydd under, på och ovan mark

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Stig Sörlin

Organisation: Naturskyddsföreningen Norrbottens län

E-post: stig.sorlin@gmail.com

Sammanfattning: Sverige består av ett gigantiskt, biologiskt utarmat hygge där vi planterat tall och gran. I Norrbottens län finns de sista spillrorna av orörda urskogar ännu kvar. De har aldrig planterats och de har fått formas sedan istiden. En genbank för framtiden. Vi måste bygga upp och stärka biologisk mångfald och stoppa användare som river ner.

Den boreala skogen binder dubbelt så mycket CO2 som all kvarvarande regnskog.

Sveriges 16 miljömål visar vart miljöarbetet skall leda men vi går i en riktning som strider mot miljömålets syften och intentioner. Vi kräver därför ny förbättrad lagstiftning.

Föreslagna åtgärder:

Skog som är skyddad ska verkligen vara skyddad. Vi vill se ett totalt skydd under på och ovan mark.

Varje kommun ska ha, av staten tillsatta, kommunbiologer.

Skog som fått formas sedan istiden ska automatiskt ha ett totalt skydd.

- Utöka Lapponia så att skogarna i Jokkmokk och Arjeplog ingår.

- Den fria jakten och det fria fisket ovan odlingsgränsen måste bort.

- Öka bevakningen.

Motiv och bakgrund: Vi förfäras över hur man i andra delar av världen avverkar regnskogen och det med rätta. Men av någon outgrundlig anledning envisas vi i Sverige att se förbi vår egen situation. Om vi tar Borneo som ett exempel så är 90% av urskogen borta där, detta att jämföra med Sverige där 96% av urskogen är borta. Förskräckliga siffror då vi vet att, som Johan Rockström, professor i miljövetenskap uttrycker det, ” vår planet levererar det vi ska leva av och biologisk mångfald är förutsättningen för vår egen överlevnad” . Samtidigt säger David Attenborough ” Biologisk mångfald hotas och om vi inte gör något nu kommer många miljöer att gå förlorade” . På frågan om vad som är viktigast svarar Ban Ki-Moon, före detta generalsekreterare FN ” den viktigaste frågan är den biologiska utarmningen och att det går så mycket fortare än beräknat” . Vår nuvarande Påve har uttalat sig i frågan och säger att ” vi våldför oss på skapelsen” .

Enligt forskning som Bengt-Göran Jansson, Mitthögskolan, presenterar finns ett logaritmiskt proportionellt samband mellan yta (areal) och artrikedom. Ju större orörd yta ju fler arter. Fragmentering är alltså inte bra. Det innebär att biologisk mångfald kräver stora orörda arealer där även jordmånen kvalitét är viktig. Med detta som bakgrund vill vi påpeka att i Norrbottens län har vi ännu kvar de sista spillrorna av den urskog som en gång täckte hela Sverige. Dessa spillror är ändå så stora att det är hela och fungerande ekosystem med fullvärdig biologisk mångfald. Denna skog har aldrig planterats och har formats sedan istiden, en oersättlig skatt som ingen annan har och som på intet sätt får äventyras. Området har sitt värde bara med att stå där, vila där, bara finnas till helt ovetande om sitt värde. Vårt uppdrag är att föra skogens talan, att skydda och bevara den för framtiden. Områdena är också värdefulla för forskning och kommer att kunna användas som genbank för restaurering av andra söndertrasade områden.

Försiktighetsprincipen måste tillämpas. Om vi inte vet konsekvenserna av vårt handlande under, på och över dessa urskogar, ja då ska vi inte heller inte handla.

Carl von Linné såg skatten och värderade den högt. Linnés väg genom Sveriges skogar är utplånad förutom här i Norrbotten. Här finns delar av hans färdväg genom urskogen ännu bevarad.

Hela världen förväntar sig att Sverige tillämpar försiktighetsprincipen och ger urskogen totalt skydd.

Det har tagit oss 50 år att få delar av skogarna i Norrbottens län skyddade. Nu har det visat sig att detta skogsskydd är svagt och därför kräver vi ny lagstiftning som ger urskogen totalt skydd under, på och ovan markytan. Vi anser att Sverige borde ha både råd och förstånd att skydda dessa 9000-åriga skogar. Vi talar om några enstaka procent av den svenska skogsarealen.

Vi vill vidare att staten tillsätter kommunbiologer i varje kommun. Antalet biologer ska vara i proportion till yta vilket innebär att exempelvis Jokkmokks kommun, som är en tjugondel av Sveriges yta, kommer att ha flera biologer anställda.

Noteras bör att än idag bedrivs en stor del av skyddsarbetet av privatpersoner och ideella föreningar. Detta vill vi också ändra på genom ny förbättrad lagstiftning.

Motion 151:

Fler naturreservat mål 50 % av Sveriges yta.

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Birgitta Tulin

E-post: birgitta.tulin@gmail.com

Sammanfattning: De naturskyddsområden och reservat som hittills avsatts räcker inte för att säkra våra ekosystem och arters fortlevnad. Detta är kärnan i den världsledande konservationsbiologen E.O. Wilsons bok "Half Earth – Our Planet's Fight for Life", där han argumenterar för att halva jordens yta bör fredas, eftersom "människans påverkan på resten av biosfären är negativ överallt. Miljön blir instabil och mindre trevlig. Vår framtid på längre sikt mer osäker."

Utbildad personal ska tillsammans med lokalbefolkningen skydda den biologiska mångfalden i dessa reservat.

Föreslagna åtgärder: Kommuner och länstyrelser ska omgående avsätta skog, mark och vatten till avsevärt fler naturreservat.

Regeringen ska fatta beslut om att inrätta fler nationalparker.

Motiv och bakgrund: Det biologiska systemets stabilitet är hotad. Klimatförändringar, förändrade habitat, föroreningar, invasiva arter och överexploatering leder till att en av sex arter i världen numera hotas av utrotning. (1, 2). Inte sedan krita-tertiäruddöendet har arter försvunnit från jorden i så snabb takt. Detta är en pågående katastrof. Inte bara för det bortfall av ekonomisk aktivitet som utarmade ekosystem leder till på kort sikt, utan också för att nedbrytningen av de naturliga ekosystemen i förlängningen hotar människans förmåga att organisera fungerande samhällen på jorden.

Systematisk kartläggning i Tyskland har visat att 75 procent av de flygande insekterna av okänd anledning har försvunnit under de senaste 27 åren (3). Ingen motsvarande undersökning finns i Sverige, men samma trend kan ses art för art. Insekter spelar en viktig roll för pollinering av grödor. Om insekterna ska överleva måste vi "upprätthålla tillräckligt många biotoper där insekter kan överleva, utvecklas och övervintra, så att allting inte är åkermark eller produktionsskogar" (4). Insekterna behöver de blommande växternas rikedom, som uppskattas till en kvarts miljon arter. Torsk, till viss del sill, vikare, ålgräs och blåstång t.ex. kommer att vara borta från Östersjön om åttio år, eftersom den blir sötare och varmare när isen smälter p.g.a. klimatförändringarna, enligt Havs- och Vattenmyndigheten Rapport 2017:37. I Sverige är fjällugglan, den tretåiga måsen, fjällgäsen, tornugglan, vitryggiga hackspetten, fältpiplärkan, pungmesen och ängshöken utrotningshotade (5), liksom fyra av våra tretton groddjur (6). Lunnefågel, härfågel, blåkråka, mellanspett och tofslärka finns inte längre i Sverige (5). De flesta mikrober, som t.ex. bakterier, vissa alger och svampar, är helt okända för vetenskapen.

Sverige bör leda omställningen till ett samhälle som värdesätter de unika miljöer vi har i vårt land och deras avgörande betydelse för vårt samhälle. Mer forskning behövs om sambanden i det biologiska systemet.

I Nagoyaavtalets Mål 11 har Sverige lovat att till år 2020 skydda minst sjuttio procent av land- och sötvattensområden och tio procent av havs- och kustområden. (7) Det räcker inte.

Därför motionerar jag om att inrätta fler naturreservat, i enlighet med FNs Agenda 2030 mål 15-16 och regeringens Mål 14 och 15.1 i Agenda 2030, om att skydda marina miljöer och landbaserade ekosystem, för att försöka hejda den pågående artutrotningen.

Med E. O. Wilsons ord behöver vi "en mycket djupare förståelse av oss själva och allt annat liv än humanvetenskaperna och vetenskapen erbjudit hittills. Om inte mänskligheten lär sig mer om det biologiska systemets artrikedom och snabbt börjar skydda den, kommer vi snart att förlora de flesta arter som utgör livet på jorden. Att skydda halva jorden är en första brandkårslösning som är i paritet med problemets storlek" Därigenom kan vi "säkra vår egen överlevnad."

Bilaga finns [online](#) till denna motion

Motion 153: **Skogsvårdslagen en del av Miljöbalken**

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Roger Bydler, Lena Wallin

E-post: roger.bydler@relatio.se

Sammanfattning: Hur vi brukar skogen har en avgörande betydelse för att kunna bibehålla, eller rättare sagt stoppa utarmningen av den biologiska mångfalden i vår natur. Sveriges skogsbruk är idag inte ekologiskt långsiktigt hållbart. Skogen påverkar också på flera sätt klimatet och de konsekvenser klimatförändringen för med sig. Beroende på bruksmetoder och förhållanden mellan tillväxt och avverkning kan den fungera som en viktig kolsänka. Lagstiftningen bör därför samordnas så att markanvändningen och dess miljöpåverkan prövas enligt samma principer som andra verksamheter med betydande miljöpåverkan.

Föreslagna åtgärder:

Att skogsvårdslagen ersätts med ett regelverk, som styr nyttjandet av Sveriges skogliga resurser och ekosystemtjänster, vilket inarbetas i Miljöbalken.

Motiv och bakgrund: Hur vi brukar skogen har en avgörande betydelse för att kunna bibehålla, eller rättare sagt stoppa utarmningen av den biologiska mångfalden i vår natur. För en mångfald av arter är skogen ett livsrum där ekologiska tjänster produceras som ur ett globalt perspektiv är avgörande för att upprätthålla livet på jorden. Skogen och skogsmarken syresätter luften, renar vårt vatten och fungerar som en av våra viktigaste kolsänkor, dvs minskar mängden växthusgaser i atmosfären genom att lagra koldioxid i biomassa. Den kommer att bli allt viktigare även i avseende på omställningen till ett socialt och ekologiskt hållbart samhälle.

Den skogspolitik som tillämpas idag utformades för snart 25 år sedan. Drastiska förändringar har skett sedan dess, som på många sätt förändrar förutsättningarna för hur skogen ska hanteras. Inte minst har klimatförändringarna visat hur viktig skogen är för omställningen till ett hållbart samhälle. Dagens skogsbruk och skogspolitik tar inte tillräcklig hänsyn till de kunskaper som finns idag och är inte heller i harmoni med de samhällsmål, t.ex. inom mångfalds- och klimatområdet, som gäller idag.

Sveriges skogsbruk är helt enkelt inte ekologiskt långsiktigt hållbart. Dagens skogsbruk fokuserar helt på kalhyggen med återplantering. Intensiteten i skogsbruket, nivån på uttagen, lämnar mycket litet åt naturen och mångfalden. Detta har bl.a. lett till att skogens åldersfördelning är väldigt skev med främst unga skogar och att skogarna domineras av få träslag. Skogen är väldigt likartad och får därmed inte bara en minskad variation av livsmiljöer och arter, den får också sämre motståndskraft mot svamp- och insektsangrepp men också mot stark vind. Något som ökar skaderisken i det varmare klimat vi går mot med ökad spridning av skadeinsekter och svåra oväder med mycket hårda vindar.

Vi ser hur skogen anses kunna användas till en mängd produkter som ska ersätta sådant som idag produceras eller kräver insatser av fossila energislag. Det är allt ifrån byggnader och drivmedel till kläder och ersättning för plast. Samtidigt utgår de klimatmodellberäkningar, som görs, från att stora mängder växthusgaser behöver återvinnas från atmosfären för att det ska vara möjligt att klara de i Parisavtalet överenskomna klimatmålen. Skogen som kolsänka kommer här att ha en avgörande betydelse.

En skogspolitik måste ta utgångspunkt i det faktum att det är den samlade miljöpåverkan från olika sektorer som avgör vilket landskap som formas och vilken miljö kvalitet som uppnås. Lagstiftningen behöver samordnas så att markanvändningen och dess miljöpåverkan prövas enligt samma principer som andra verksamheter med betydande miljöpåverkan. Ett samlat regelverk för naturresurs- och markutnyttjande ska därför vara en given utgångspunkt och som en konsekvens av detta, att ett utvecklat regelverk i sin helhet arbetas in i miljöbalken.

Motion 157: **Sverige måste stå upp för rätten till mark**

Version: 2

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): FIAN, Framtidsjorden, Frö och Folk, Jordens Vänner och Svalorna Indien Bangladesh

E-post: linn.rabe@framtidjorden.se

Sammanfattning: I takt med ökade klimatförändringar riskerar större delar av världens befolkning att lida brist på odlingsbar mark. Redan idag är hungerns mest grundläggande orsak den ojämlika fördelningen av odlingsbar mark. Den rådande nyliberala marknadspolitiken har gjort mark till en global handelsvara med allvarliga konsekvenser för människa och klimat. När klimatrelaterade utmaningar i allt större utsträckning påverkar jordbruket är det hög tid att Sverige aktivt tar sitt ansvar för att människors rätt till mat och mark ska gå före storföretags intressen.

Föreslagna åtgärder:

Att Sverige implementerar CFS volontära riktlinjer för ansvarsfull förvaltning nationellt.

Att den svenska jordbruksförvärvslagen omformuleras så att den främjar brukande av produktiv mark.

Att Sveriges riksdag och regering återtar kontroll över den nationella jordbrukspolitiken från EU.

Att Sverige internationellt verkar för att ta bort livsmedelsvaror från WTO:s och EU:s handelsregler.

Motiv och bakgrund: Sveriges regering har stöttat framtagandet av volontära riktlinjer för hållbar förvaltning av mark, vatten och skog i Committee on World Food Security (CFS) (se bilaga ?Voluntary guidelines on the responsible governance of tenure of land, fisheries and forests in the context of national food security?) men implementerar dem inte nationellt. Istället ser rådande svensk landsbygds politik, innefattande bland annat diskussionen om en ny jordförvärvslag, snarare ut att vilja påskynda en utveckling där naturresurser och brukningsbar mark hanteras ovarsamt. Nu måste vi ta internationella

avtal och konventioner vi skrivit under på allvar, och se till att stora företag och naturresurser regleras hårdare till fördel för människors rättigheter, klimat och miljö.

Den ojämlika fördelningen av mark vi ser i dag drivs på av stora transnationella bolag och kapitalplacereare. Vid uppköpen av mark används argument om att marken som köps upp är underutnyttjad och att de stora markförvärven bidrar till utveckling och skapar arbetstillfällen, men otaliga exempel visar att det i verkligheten ofta rör sig om bebodd och bördig mark. Systemet drabbar världens småbrukare som saknar storföretagens juridiska muskler och har svårt att konkurrera med storföretagens låga priser. Detta leder till att småbrukare förlorar sin möjlighet till försörjning samtidigt som hungern i världen kvarstår. Småbrukare står för närmare för 70 procent av världens livsmedelsproduktion, men siffran sjunker stadigt.

Att allt färre aktörer äger allt större andel av jordens bördiga mark talar sitt tydliga språk i termer om ineffektivitet: På 1980-talet var Sverige så gott som självförsörjande på livsmedel men i dag har vi jämfört med då endast 40 procent av de heltidsarbetande bönderna kvar och vår självförsörjningsgrad är nu långt under 50 procent. Liknande scenarion ser vi världen över och även tydliga tecken på att detta exportorienterade system bidrar till koldioxidutsläpp samt försämrade möjligheter till klimatanpassning lokalt. Då effektivt jordbruk är en av regeringens nyckelfraser i den svenska livsmedelsstrategin så borde Sveriges regering göra sitt yttersta för att vända denna trend.

Centralt för en förändring av det rådande livsmedelssystemet är matsuveränitet som innebär rätt till självbestämmande över livsmedelsproduktionen. Tillgången till mark och naturresurser är grundläggande för att uppfylla ett antal mänskliga rättigheter och möjliggöra lokal omställning och anpassning.

Om Sverige menar allvar med de avtal och konventioner som vi skrivit under ? bland dessa FN:s deklaration om de mänskliga rättigheterna och de globala målen för hållbar utveckling ? måste regeringen agera för att återinföra regleringar kring markanvändning och förhindra spekulation i mark och naturresurser. Det gäller såväl här i Sverige som globalt.

Bilaga finns [online](#) till denna motion

Motion 215:

Mot ett hållbart skogsbruk utan kalhyggen

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Stellan F. Hamrin

E-post: stellan.hamrin@hotmail.com

Sammanfattning: Dagens skogsbruk har skapats för att maximera de ekonomiska fördelarna för bolag och privatpersoner och tillgodose den växande skogsindustrin behov av råvaror. Det har inte skapats för att minimera klimatpåverkan och miljöskador, bevara biologisk mångfald och skydda naturskog eller gynna friluftslivet. Det finns idag snabbt växande forskningsbelägg för att dagens skogsbruk ökar klimatpåverkan, utarmar jorden, minskar biologisk mångfald, försämrar skogsmarkernas tillgänglighet, försvårar bär- och svamplockning och missgynnar friluftsliv. Detta måste ändras.

Föreslagna åtgärder: Riksdagen

låter genast höja vattennivån i dikade skogsmarker

utreder snarast hyggesfria skogsbruksmetoder med fler-arts system för olika marker.

inleder snarast pilot-verksamhet på Svea Skogs marker.

påbörjar senast om 10 år en omställning av det svenska skogsbruket till hyggesfria metoder. skyddar enligt Nagoya-avtalet minst 17 % av Sveriges skogar

Motiv och bakgrund: I norra Sverige fanns för bara 200 år sedan ett nästan orört, heltäckande ekosystem av urskogar. I Södra Sverige försvann dessa skogar till stor del tidigare och mycket stora områden bestod av ”ryar” och hedar reglerade av betande tam-djur, men med hög biologisk mångfald.

För drygt 100 år sedan startade ett industriellt utnyttjande av skogen med uthuggning i norr och skogsplantering i söder, men fortfarande med metoder som var naturanpassade och viktiga för landsbygdens överlevnad. För runt 50 år sedan omvandlades detta skogsbruk till dagens kalhygges-bruk med maskinell avverkning och en-arts planteringar förödade för landsbygden, miljön och klimatutvecklingen. Detta skedde utan miljöprövning och samhällsekonomiska analyser och utan hänsyn till landsbygdens behov. Det är hög tid att nu ändra detta.

Ledande politiker hyllar i högtidliga sammanhang den svenska skogens positiva klimateffekt och beklagar sig över utvecklingen i tropiska länder. I själva verket är 96 % av den svenska naturskogen borta mot ”bara” 90 % av urskogen på Borneo och mycket mindre i Amazonas. Boreal skog binder dubbelt så mycket kol som regnskogen. Svensk skog är (fortfarande) en netto-kolkälla. Samtidigt innebär den stora avverkningen (runt 90 % av tillväxten), att brutto-utsläppen av kol är många gånger större än netto-upptaget av kol. Skogens kol-bindande förmåga kan med andra skogsbruksmetoder och med inriktning på timmer ökas flerfaldigt, vilket vore en stor samhällsekonomisk vinst.

Dagens skogsbruk med kalhyggen, markberedning, en-arts plantering och dikning ökar kol-utsläppen och förstör miljön. Kalhyggen ger ökade kolförluster både p.g.a. metoderna som sådana och ökad solinstrålning. Endast 20 % av råvaran används så att kolet binds. Den biologiska mångfalden minskar starkt p.g.a. både hyggena, markförstörelsen och planteringar med 1 art av samma ålder. De minskande insektsbestånden i Europa orsakas sannolikt delvis av detta. En lång rad fågelarter drabbas och hjortdjuren skadar ungskog, vilket leder till ökad avskjutning trots jägarnas protester och minskande djurbestånd. Markberedning ökar dessutom förlusterna av kväve, humusämnen och kvicksilver till vatten och bidrar till försurning, förbrukning av vatten och övergödning.

Naturliga flerarts-bestånd av olik-åldrig skog får precis motsatt effekt. Ökad andel lövskog och olik-åldrig skog ökar motståndskraften mot klimatförändringar och ökar biologisk mångfald. Sådan skog lagrar också enligt Skogsstyrelsen mer kol oavsett region, reflekterar mer solljus tillbaka till rymden, minskar avrinningen och bidrar genom ökad respiration till avkylning och molnbildning. De är också mer motståndskraftiga mot stormskador och rötangrepp och möjliggör kortare omloppstider, vilket minskar kolutsläppen.

Skogsbruk baserat på flerartsbestånd av olik-åldrig skog utan kalhyggen leder till ökad skogsbiomassa och därmed ökat kol-upptag. Det bevarar markens ekosystem med markvegetation och bär- och svampmarker samt skapar ett långsiktigt hållbart ekosystem med minimalt läckage till vatten. Det kräver dock gallring/skogsbrand för att skapa den variation som är viktig för ekosystemet.

Statliga Sveaskog äger 14 % av den svenska skogen och bidrar med drygt 1 miljard kr per år till Staten. Sveaskog bör ta täten i omställningen och bolagets vinster ska användas till en vetenskaplig analys av hur ett optimalt skogsbruk utan kalhyggen ska bedrivas för att maximera klimatnytta och biologisk mångfald. Eftersom vi vet att dikade skogsmarker läcker särskilt mycket kol bör dessa marker omedelbart ”avdikas” .

Oavsett bruksmetod är det väsentligt att bevara och ev. skapa ”orörd” skog. Till att börja med måste

Nagoya-avtalets krav på 17 % skyddad skog uppfyllas på ett sätt som garanterar samma skydd i olika delar av landet. Detta måste ske genom att skapa tillräckligt stora sammanhängande ytor för att maximera artrikedomen.

Hyggesfria skogsbruksmetoder kräver en omställningstid som minskar avkastningen. Samhället bör kompensera skogsbruket för denna kostnad förutsatt att en omställning kan antas leda till de klimat- och miljöförbättringar som anges ovan.

Motion 217:

Anpassning till det stigande havet

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Stellan F. Hamrin

E-post: stellan.hamrin@hotmail.com

Sammanfattning: De ökande halterna av CO₂ i atmosfären leder till högre temperatur, som leder till varmare hav och smältande glaciärer. Därigenom ökar havets volym och havsytan stiger. Den har hittills stigit med 20 cm och ökar årligen idag med 3,4 mm. Den övre sannolika nivån år 2100 bedöms till + 2,5 m. I Sverige motverkas detta av landhöjningen på 0-9 mm/år (max. 0,9 m/100 år) beroende på plats. Detta skapar problem längs kusten och speciellt vid städer vid större flodmynningar. Särskilt allvarligt drabbas Mälarenregionen, eftersom Mälaren kommer att bli en del av det stigande havet.

Föreslagna åtgärder: Riksdagen

- tillsätter snarast en utredning för att bedöma sannolikheten för olika framtida havsnivåer.
- tillsätter snarast en kommitté för att planera nödvändiga anpassningsåtgärder och utreda finansieringen.
- vidtar åtgärder för att anpassa områdena vid Göta Älvs mynning, Skanör-Falsterbo och Mälarens mynning till en högsta havsnivå år 2100 på + 2,5 m.

Motiv och bakgrund: FN:s klimatpanel angav 2013 utifrån de globala processer man då kunde modellera att den övre sannolika globala havsnivån (ÖSGH) år 2100 var + 1,0 m (+- 17%). Därutöver uppskattade man bidraget från Antarktis till ”several decimeters” medan bidraget från Grönland utelämnades. SMHI har utifrån ett sekretessbelagt underlag fastslagit den absolut högsta havsnivån år 2100 till + 1,0 m. Detta har fram till nu legat till grund för all svensk havsplanering.

Sedan åtminstone 2012 har den vetenskapliga forskningen rörande Nord- och Sydpolens enorma glaciärer gjort stora framsteg. Dessa glaciärer kan teoretiskt höja havsnivån med runt 70 m. I januari 2017 redovisade USA:s SMHI (NOAA) att utvecklingen enbart vid Antarktis innebar en höjning av havsytan med åtminstone 1 m till år 2100. Arktiska Rådets expertorgan AMAP har på motsvarande sätt redovisat att glaciärerna på Grönland kan bidra med 0,3 m. Dessutom anses att skillnaden mellan havets medelnivå och maximala nivån kan öka med 0,3 m.

Sammantaget innebär detta en ÖSGH år 2100 på + 2,5 m. Skillnaderna mellan olika regioner är stora (USA:s NO-kust nästan dubbelt så stor). Havsnivån vid svenska kuster bedöms bli något större än medelnivån. Viktigt att notera är att havsnivåhöjningen fortsätter att accelerera efter år 2100 (årlig höjning då runt 20 mm/år) och nivån kommer år 2200 att kunna överstiga 4-5 m. SMHI meddelade år 2017 att deras tidigare bedömning var felaktig och att de skulle återkomma med en ny bedömning när nästa FN-rapport kom år 2019. Nu saknas central rådgivning.

Det stigande havet kräver motåtgärder i form av invallningar, vattenavledning och pumpningar som måste planeras långt i förväg och som kommer att kosta många 100 miljarder kronor. Områden med branta stränder och med inga eller små tillrinnande vatten klarar sig med invallningar och ” lite” pumpning. Områden med flacka stränder kräver betydligt större invallningar och ” lite mer” pumpning. Värst drabbas områden med större tillrinnande vatten (åar och floder) och områden med närliggande sjöar som blir delar av det stigande havet. Hit hör Mälaren, som bara ligger 0,7 m högre än havet och (ännu så länge) försörjer 2,5 miljoner människor med dricksvatten.

Områden påverkade av större mängder tillrinnande vatten kan inte invallas eftersom det tillrinnande vattnet måste tillåtas rinna ut i havet. Sker avrinningen som i Mälaren via en större sjö blir problemen särskilt besvärliga. I sådana lägen löser inte invallning det grundläggande problemet men kan bidra till att senarelägga effekter av kritiska situationer. Tillrinnande vatten måste kunna rinna ut i havet annars stiger nivån innanför ev. invallning okontrollerbart. Pumpning kan bara ske i begränsad omfattning.

Genom ökad kunskap om det stigande havet och ett erkännande av problemet (som idag förnekas särskilt i Mälarenregionen) kan åtgärder vidtas som begränsar skadorna. Det kanske största problemet är de extremhögvatten som kan uppstå helt oväntat och som då förutsätter en beredskap som idag helt saknas. Ex. inträffade nyårsdagen 2017 ett extremhögvatten i Kalmarsund, som översteg den beräknade högsta maximala havsnivån med nästan 0,3 m. Om något likande inträffade i Stockholm skulle extrema översvämningar drabba hela staden och dricksvattentäkten för 2,5 milj. människor skulle irreversibelt slås ut på några timmar. Nya Slussen är anpassad till en högsta global havsnivå på + 1,0 enligt SMHI:s tidigare direktiv……..

Riksdagen måste utifrån MSB:s rekommendationer om kvantitativa riskanalyser bedöma sannolikheten för olika havsnivåer fram till år 2100 på sätt som redan gjorts av Niels Bohr Institutet för Danmarks vidkommande och av Lunds Tekniska Högskola beträffande Skanör-Falsterbo. Därefter måste riksdagen ta ställning till de åtgärder som måste vidtas.

Motion 231:

Skydda kollagret i de svenska skogarna

Version: 3

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Sebastian Kirppu, Amanda Tas, Anders Axner, Lena Wallin, Roger Bydler

E-post: tas.amanda@gmail.com

Sammanfattning: Det är framför allt äldre och opåverkade naturskogar som har störst andel kol lagrat i marken. Alla kvarvarande naturskogar och andra skogar med höga naturvärden måste skyddas permanent för att bevara den biologiska mångfalden långsiktigt och för att främja kolsänkor och kollager i skogarna. Därtill behöver ett flertal skogar restaureras för att komma upp i 20 % skydd av biologiskt värdefulla skogar. Utöver den skog som skyddas måste dagens skogsbruk ställas om till ett naturnära och kalhyggesfritt skogsbruk där hänsyn tas till klimat, biologisk mångfald, mark, vatten och ekosystemtjänster.

Föreslagna åtgärder: 1) Kolsänkor och kollagret i svenska naturskogar måste främjas; skydda snarast minst 20 procent av den produktiva skogsmarken permanent.

2) Det övriga skogsbruket måste präglas av kalhyggesfria och naturnära skogsbruksmetoder. Om

skogsbruket inte klarar denna omställning måste lagar stiftas.

3) Sverige utreder klimatkonsekvenser av skogsbruket och inför Incitament för skydd av skogens kollager.

Motiv och bakgrund: När skog kalavverkas, frigörs stora mängder växthusgaser till atmosfären (1,2,3,4,5). Även skogens biofysiska processer påverkas såsom mikroklimat, struktur, albedo (skogens reflektionsförmåga av ljus) och molnbildning (6).

I september 2017 varnade över 190 forskare i ett öppet brev till EU att ökade avverkningar leder till negativ påverkan på klimat och biologisk mångfald (7).

Dagens skogsbruk ersätter naturskog med artfattiga gran- eller tallplanteringar. Enligt naturvårdsforskning riskerar många arter minska i antal om mindre än 20 % ursprunglig miljö finns tillgänglig i ett landskapsperspektiv (8, 9). Idag är ca 5 % av den svenska produktiva skogsmarken i Sverige formellt skyddad (10) medan över 90 % har påverkats av skogsbruk (11). Nya naturskogar måste därför återskapas av de med bäst förutsättningar att åldras och bli gamla skogar, d.v.s. i första hand skogar som inte planterats, röjts eller gallrats.

Studier visar att trädplantager, generellt sett, lagrar mindre kol än den tidigare naturliga skogen (12). Incitament för ett skydd av kollager måste utredas och tillämpas. Skogars klimatnytta ligger inte enbart i deras upptag av koldioxid utan även i kolförrådets varaktighet, framför allt i marken. Skogar upp t.o.m. 800 år kan fortsätta att lagra kol och fungera som aktiva kolsänkor. Genom att skydda skogar med ett stort kolförråd förhindras utsläpp av koldioxid (13, 14). Sådana skogar har också större motståndskraft och kan bättre anpassa sig till klimatförändringar i jämförelse med planterade monokulturer (5).

Statliga skogsbolag bör ha skogsskydd som ett centralt mål. Dessa bolag inkl. myndigheter måste gå i bräschen för att nå nationella miljömål. Privata skogsägare bör få rimlig ersättning.

I Lübeck ställde man om sitt skogsbruk till kalhyggesfritt 1992. Sedan dess har den biologiska mångfalden och tillväxten på virke ökat. Sådant skogsbruk är fullt möjligt utanför de 20 % skog som skyddas permanent. Naturnära kalhyggesfritt skogsbruk är dessutom ekonomiskt lönsamt. Brukar man skogen på rätt sätt slipper man kostnaden för planteringar, skogen växer upp av sig själv på naturlig väg. Man får också högre andel timmer med den här typen av skogsbruk (15, 16).

För att nå nationella och internationella miljömål krävs klimat- och ekosystemanpassade bevarande- och skogsbruksstrategier som tar gedigen och uppriktig hänsyn till biologisk mångfald, klimat och ekosystemtjänster.

Referenser: 1) Amiro et al (2010). Ecosystem carbon dioxide fluxes after disturbance in forests of North America; <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/2009JG001204>

2) He et al (2016). Forests on drained agricultural peatland are potentially large sources of greenhouse gases; <http://www.biogeosciences.net/13/2305/2016/>

3) Buchholz et al (2013). Mineral soil carbon fluxes in forests and implications for carbon balance assessments; <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/gcbb.12044>

4) Dean et al (2016). Conventional intensive logging promotes loss of organic carbon from the mineral soil; <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.13387/abstract>

5) Nelson et al (2007). Combating Climate Change Through Boreal Forest Conservation; <http://www.greenpeace.org/canada/Global/canada/report/2008/4/combating-cc-boreal-forest-preservation.pdf>

6) EASAC (2017). Multi-functionality and sustainability in the European Union's forests; http://www.easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Forests/EASAC_Forests_web_complete.pdf

- 7) De Wever et al (2017-09-25). Scientific basis of EU climate policy on forests;
https://drive.google.com/file/d/0B9HP_Rf4_eHtQUpyLVIZZE8zQWc/view
- 8) Hanski, I. (2016). Messages from Island: A Global Biodiversity Tour. The University of Chicago, 272 s.
- 9) Skydda Skogen (2010). 170 forskare kräver att gammelskogen ska skyddas;
http://www.skyddaskogen.se/dokument/pm_skydda_skogen_upprop_10_mars_2010_.pdf
- 10) Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen (2017). Värdefulla skogar;
<https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2017/vardefulla-skogar-redovisning-av-regeringsuppdrag-2-170130.pdf>
- 11) Artdatabanken (2011). Tillståndet i skogen ? rödlistade arter i ett nordiskt perspektiv;
https://www.artdatabanken.se/globalassets/ew/subw/artd/2.-var-verksamhet/publikationer/6.tillstandet-i-skogen/rapport_tillstandet_skogen.pdf
- 12) Liao et al (2010). Ecosystem Carbon Stock Influenced by Plantation Practice;
www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0010867
- 13) Luysaert et al (2008). Old-growth forests as global carbon sinks;
<https://www.nature.com/articles/nature07276>
- 14) Mackey et al (2013). Untangling the confusion around land carbon science and climate change mitigation policy; <https://www.nature.com/articles/nclimate1804>
- 15) Jentzen, M. et al (2014). Skogspraktikan - varför vi bör gå över till naturnära skogsbruk. Visto förlag, 136 s
- 16) Karlsson, M. (2017). Konsten att hugga träd och ha skogen kvar;
<http://www.konstenatthuggatradochhaskogenkvar.se/>

Motion 254:

Skogsbrukspolitiken behöver förnyas.

Ämnesområde: Skog, mark och vatten

Motionär(er): Ingegerd Kjellberg

E-post: ingegkj@telia.com

Sammanfattning: Naturkulturskogsbruk eller liknande metoder bör införas i stället för nuvarande kalhyggesbruk som har många negativa effekter. Tunga skogsmaskiner och kalhyggen ger stora markskador. Vegetationen skadas under många år så marken ger stora koldioxidutsläpp. Bär och svamp försvinner under lång tid. Rörligt friluftsliv försvåras eller omöjliggörs. Djurliv och biologisk mångfald påverkas.

Föreslagna åtgärder: Nuvarande skogsbrukspolitik behöver förändras. Kalhyggesbruk och tunga skogsmaskiner ger stora markskador. Vegetationen skadas under många år och man får stora koldioxidutsläpp. Bär och svamp försvinner under många år. Rörligt friluftsliv försvåras. Djurliv påverkas och biologisk mångfald.

I stället bör hyggesfritt, naturkulturskogsbruk införas.

Motiv och bakgrund: Kalhyggesfritt skogsbruk, typ naturkulturskogsbruk, har många fördelar. Den biologiska mångfalden och djurlivet gynnas samt rörligt friluftsliv, jakt och friskvård. Bär och svamp kan plockas och även bidra till folkhushållet. På grund av ringa markskador och vegetation i olika åldrar slipper man stora koldioxidutsläpp från kalhyggen under lång tid. Denna typ av skogsbruk ger även bättre ekonomi och värdefullare råvara.

Jordbruksdepartement, Miljödepartement, Skogsstyrelse och Länsstyrelse är bl. a. berörda myndigheter. Boken "Skogslandskap farväl", ISBN 978-91-639-2887-1 och olika artiklar är underlag för motionen.