

Biobränsle

- energi för kommande generationer



Weda Skog

Mats Goop, Weda Skog:

- Vi har bara en planet

För en långsiktigt hållbar utveckling för alla på vårt enda jordklot, är de allra flesta överens om att det viktigt att vi snarast ställer om våra energisystem från fossila bränslen till förnyelsebara bränslen.

Naturen är fantastisk. Växterna använder solens energi för att bygga samman koldioxid och vatten till kolhydrater. Växterna tar upp näringsämnen för att bygga protein, enzymer, vitaminer, fibrer, starka strukturer, stora träd eller vackra blommor.

Delar av allt detta kan vi nyttja som biobränslen.

Affärsområdet Sågbränsle utvecklar Weda Skogs biobränsleaffärer. Mats Goop är chef för affärsområdet Sågbränsle och han säger:

- Från våra ägares sågverk och i vår skogsverksamhet tar Sågbränsle hand om tillgängliga biobränslen och säljer dessa till lokala förbrukare.

I viss utsträckning köper vi även in bränslen från andra sågverk och skogsorganisationer. I huvudsak är Sågbränsles kunder fjärrvärmeverk och pelletsindustrier i Dalarna och Gästrikland.

Weda Skog, Sågbränsle omsätter cirka 620 000 MWh årligen. Varje arbetsdag transporterar vi ca 30 lastbilar med släp fullastade med biobränslen till våra kunder.

Skulle vi ställa alla lastbilar som transporterar biobränslen under ett år på rad skulle de sträcka sig från Borlänge till Ljusdal.

Genom Sågbränsle är Weda Skog och dess ägare en aktiv del i omställningen till hållbara bränslesystem framför allt till uppvärmning i den region där företaget verkar. ■



*”Du som
skogsägare
kan göra
skillnad”*

Denna publikation är utgiven av :

Weda Skog AB

Box 402, 793 13 INSJÖN | www.wedaskog.se

Telefon: 010-15 00 150 | Fax: 0247-404 10

Omslagsfoton: Sidney Jämthagen | www.rime.se

Produktion: Mikael Wassdahl, RIME design & media, epost: mikael@rime.se | 070-228 22 15

Redaktör: Sidney Jämthagen, RIME design & media, epost: jamthagen@telia.com | 070-683 28 64





Foto: Sidney Jämthagen

Varför biobränslen?

En välskött skog producerar inte bara högkvalitativa träåvåror. Den binder också stora mängder kol vilket hjälper till att minska den klimatpåverkan och temperaturökning som förbränning av fossila bränslen ger upphov till.

- Att använda biobränslen för till exempel uppvärmning och tillverkning av grön el och biodrivmedel, är till skillnad från förbränning av fossila bränslen koloxidneutralt. Det är med andra ord en del i kretsloppet, och du som skogsägare kan göra skillnad, menar Goop:

- Genom att ta tillvara biobränslen i tidiga gallringar och ta ut grot (grenar och toppar) där det är biologiskt och ekologiskt rätt så bidrar även du. Våra biobränslen säljer vi till lokala förbrukare.

Korta transporter innebär också hög miljönytta.

Weda Skog

Företaget Weda Skog startades år 2000.

- Med åren har vi samlat på oss en gedigen erfarenhet. De flesta av oss som är anställda i företaget har jobbat länge inom skogsbranschen och bär på kunskap som sträcker sig bakåt i flera generationer. Vår styrka ligger i att vi kan kombinera det gamla skogsbrukets kunskap med engagemang och ny teknik. Weda Skog bedriver en miljöcertifierad verksamhet enligt både PEFC och FSC. Läs mer om vårt miljöarbete på vår hemsida. ■

Weda Skog AB ägs av Bergkvist-Insjön AB och Moelven Dalaträ AB. Företaget har 35 anställda och bedriver verksamhet i Dalarna, Härjedalen och Hälsingland. Weda Skog omsätter cirka en miljard kronor per år och anskaffar årligen cirka 1,4 miljoner kubikmeter rundvirke.

- Biogallring rätta lösningen för att rädda ”konfliktbestånd”

I Sverige finns det idag drygt en miljon hektar orörd eller ogallrad medelålders skog där flertalet av de härskande och medhärskande träden är grövre än tio centimeter i brösthöjd.

Det är nästan fem procent av all skogsmark i landet.

Det innebär att många av landets cirka 330 000 skogsägare är ägare till denna typ av ”konfliktbestånd”, eller ”eftersatta röjningar”, någonstans på sin fastighet.

För de skogsägare som är i den situationen finns det en lösning; biogallring.

- Det är den enda rationella och ekonomiskt rimliga skötselåtgärden för en framtida beståndsutveckling till en timmerskog, säger Mats Goop, Weda Skog.

- Biogallring är en gallring av tät och i allmänhet orörd eller svagt röjd skog där hela eller delar av uttaget går till energiändamål.

- Alla som gett sig ut med röjsåg för att röja i och glesa ut orörd och tät skog som passerat 7-8 meter i höjd vet att det är ett både svårt och tungt arbete. Arbetet kostar också mycket pengar om man köper tjänsten.

Därför rekommenderar Mats Goop biogallring.

- Genom att maskinellt låta gallra ut skogsbränsle slipper man som skogsägare ett slitsamt och krävande arbete samtidigt som biogallringen i bästa fall kan ge ett litet netto. Med tanke på miljön känns det säkert också rätt att skogsbränslet hamnar hos till exempel ett lokalt värmeverk istället för blir liggande i skogen.

- I metodvalet för hur biogallringen skall genomföras och vilket sortiment som skall tas ut beror detta bl.a. på hur långa träden är, hur långt det är att transportera materialet till väg och hur lång transporten är till kund.

På dagens skördare kan vi ackumulera stammar och på så sätt minska tiden mellan varje träd som upparbetas. Detta gör att vi kan avverka klenare träd med bättre ekonomi.



Tumregler

- En biogallring handlar mycket om en avvägning mellan ekonomin idag och framtida beståndsutveckling. Mats Goop poängterar att råd för skötsel av s.k. konfliktbestånd måste ges med utgångspunkt från hur det ser ut i varje enskilt fall eftersom beståndsegenskaperna skiftar.

- Inriktningen ska vara att man lämnar grövre och förväxta med stor grönkrona.

Det är mycket viktigare än att träden står med jämna avstånd. Klenta träd drabbas lätt av snö- och vindskador.

- Man ska även försöka att gynna de trädslag som producerar bäst på lokalen. Det innebär oftast att man ska gynna tall och gran framför björk.

- Weda Skog jobbar med två metoder i våra biogallringar. En metod är att ta ut träddeklar till avlägg. Därefter flisas dessa med en lastbilsburen flishugg. Denna metod passar bäst då avståndet till väg och därefter tillkund är kort.

Alternativet är att vi delvis kvistar träden och kapar dem i vanliga längder. Bitarna transporteras ut till avlägg och därefter med vanlig timmerbil till kund.

Miljöhänsyn

Miljöhänsyn ska tas vid biogallring precis som vid alla skogsskötselåtgärder.


- Det görs genom att till exempel friställa stamformig sålg och rönn, lämna asp, frihugga tidigare lämnad hänsyn i form av trädgrupper samt lämna grov, död ved. Lövträdsdominerade delar av bestånd som börjat självgallra kan också lämnas orörda samtidigt som skogsbyn bör hanteras varsamt.

En tillväxtnedsättning motsvarande 1-2 års förlängd omloppstid kan förväntas efter en skogsbränslegallring jämfört med efter en gallring där endast stamved tagits ut. Orsaken är att kvistar, barr och blad innehåller förhållandevis mycket lätt nedbrytbart kväve.

- Den marginellt nedsatta tillväxten ska ställas mot den vinst skogsägaren gör genom att gallra ett bestånd för att möjliggöra en god framtida värdeutveckling.

Vill du veta mer om biogallring så kontakta din virkesköpare hos Weda Skog. ■

Foto: Sidney Jämthagen



***Två skotarlass - cirka tolv ton träddeklar
från en bio-gallring ger bränsle till en villa
i ett år.***

Alla är vinnare när groten tas ur skogen

Avverkningsrester i form av grot
– grenar och toppar - utgör 20-30 procent
av ett trädets massa ovan stubben.

Hur mycket pengar ett ”grotobjekt” ger skogsägaren beror bland annat på hur stor den totala avverkade volymen är, anpassningsgraden och skotningsavståndet. Vanligt är att groten ger skogsägaren några tusenlappar per avverkad hektar.

En hektar som slutavverkas med bra grotanpassning ger flis som täcker det totala energibehovet för tre villor under ett år.



Foto: Sidney Jämthagen

Planera noga

Det krävs många steg för att omvandla grot till värme och grön el, och det gäller att alla i ”bränslekedjan” arbetar mot samma mål som är ett rent bränsle med ett högt energiinnehåll.

För det första måste skogsägaren, tillsammans med Weda Skogs virkesköpare bestämma sig för att grot ska tas ut vid den kommande slutavverkningen.

Därefter gäller det att redan vid planeringen ha klart för sig att groten skall tas tillvara.

Avverkningen måste därför anpassas för bränsleuttag.

Oftast behövs en underröjning eftersom det utan den åtgärden lätt blir så att undervegetationen rottrycks varvid jord och sten kommer med i groten.

Avverkningen är en mycket viktig länk i kedjan och den påverkar hela utfallet; mängden grot, torrhalt, föroreningsgrad och grotskotningens effektivitet.

Därmed påverkar avverkningen i slutändan det ekonomiska utfallet.

Grotanpassad avverkning innebär att träden fälls så att grenar och toppar hamnar i stora högar.

På detta sätt torkar groten bättre och man kör inte i riset och undviker därmed att förorena groten.

Det är nämligen mycket viktigt att jord och sten inte följer med groten då det förstör huggstålen i flismaskinen.

Naturhänsyn

Högarna är en förutsättning för att det ska vara möjligt att ta tillvara groten.

Endast grot som ligger i koncentrerade högar skotas ut så skotaren ”städar” inte hygget.

20-25 procent av riset lämnas kvar så den natur- och kulturhänsyn som togs vid avverkningen respekteras även vid grotuttag.

Skotning av grot sker främst från maj till september då groten är som torrast. Innan dess har grotvältan legat under täckpapp som skyddat mot fukt.

Groten huggs till flis av antingen en skotarburen flishugg eller en lastbilsburen flishugg och när flisningen är klar transporteras flisen oftast till ett värmeverk för produktion av fjärrvärme och grön el.

Genom att ta ut riset från skogen kan markberedning och plantering påbörjas minst ett till två år tidigare än om grot inte tas ut. Markberedningsresultatet blir också bättre samtidigt som planteringen förenklas.

Plantöverlevnaden blir också högre och skogsägaren får ett större tillslag av naturlig förnygring.

Skogsägaren kan dessutom glädja sig över att ha bidragit till att Sverige blivit lite mindre beroende av importerad energi. ■

Foto: Sidney Jämthagen



Med askåterföring tas ansvar för det skogliga kretsloppet

Den skogsägare som vill ta sitt ansvar för att sluta det skogliga kretsloppet av näringsämnen återför bibränsleaskan till skogen.

Askåterföring motverkar långsiktiga förändringar av markkemin till följd av ett ökat näringsuttag från skogen. Dessa förändringar kan bland annat leda till att det vatten som når våra vattendrag och sjöar får en ur näringssynpunkt sämre kvalitet.

Vid förbränningen av bibränslen bildas aska. Med undantag av kväve innehåller askan i stort sett den näring som ursprungligen fanns i bibränslet.

Efter en speciell behandling sprids askan i sådana bestånd där helträdsuttag kan bli aktuella med tiden. Oftast används en större maskin som kör på stickvägar. Även mindre maskiner som tar sig fram inne i bestånden kan användas precis som spridning med hjälp av helikopter.

Askåterföring bör inte ske i eller invid nyckelbiotoper och områden med höga naturvärden. Det bör inte heller ske i direkt anslutning till sjöar och vattendrag.

Genom att följa Skogsstyrelsens rekommendationer på askans innehåll och storlek på givan återför skogsägaren inte mer tungmetaller än vad som genom grotuttaget plockats ut från skogen, samtidigt som man tillför tillräckligt med näring.

Vill du veta mer om askåterföring så kontakta din virkesköpare hos Weda Skog. ■

Foto: Sidney Jämthagen



Miljön i fokus



Foto: Sidney Jämthagen

Biobränsle är basen för förnybar energi i Sverige.

Tillväxten i de svenska skogarna är större än skogsbrukets avverkningar. Skogsstyrelsens beräkningar visar att uttagen för energiändamål kan öka avsevärt med hänsyn både till hållbarhet och bevarande av mångfald. Biobränslehanteringen är idag viktigt för skogsbruket. Det ska också poängteras att uttaget av större andelen av allt virke och energiråvara kommer från marker som är certifierade av FSC och/eller PEFC.

Att elda med biobränsle i stället för olja innebär att nettoutsläppen till atmosfären av växthusgaser och försurande ämnen blir nära noll. Eldningen spär inte på luftens innehåll av koldioxid, som är den viktigaste växthusgasen och därmed motorn i ett av våra allvarligaste miljöproblem.

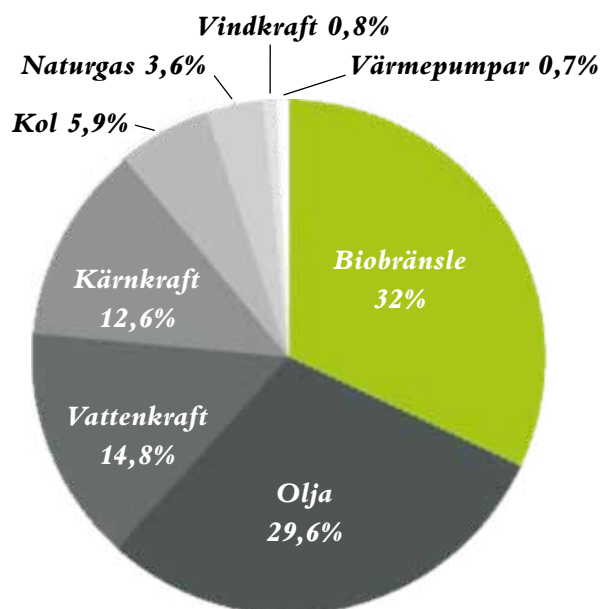
Kolet i biobränsle går runt i ett evigt kretslopp. Den koldioxid som bildas vid förbränningen tar växande träd och grödor upp igen. Koldioxid från oljeeldning kommer från tidigare organiskt material som genom att lagras under miljontals år blivit fossilt och därför ger ett tillskott av kol till atmosfären.

Användningen av biobränsle innebär inget nettotillskott av svavel till naturen. Svavelutsläpp från fossila bränslen har länge varit den främsta orsaken till den tilltagande försurningen. Vid all förbränning bildas kväveoxider som verkar dubbelt i naturen: både gödande och försurande. Större delen av kväveinnehållet i biobränslet frigörs till atmosfären i form av ofarlig kvävgas, som inte är reaktiv.

Stoftutsläppen är större vid biobränsleeldning än vid oljeeldning. På stoftpartiklar fastnar olika former av hälsofarliga kolväten. Detta motverkas dock av att moderna trädbränslepannor har en mycket hög verkningsgrad, uppemot 90 procent. Genom den effektiva förbränningen och avancerad stoftrening minimeras utsläppen av hälso- och miljöskadliga ämnen. Mycket stor årlig tillväxt i skogen som ännu ej utnyttjas, och successiv rationalisering borgar för ett fortsatt konkurrenskraftigt pris. Det är en stor fördel jämfört med ett kraftigt fluktuerande oljepris.

I en orolig värld är det en trygghet att bränslet finns i närområdet och inom landets gränser. Det innebär kortare, miljösäkra transporter jämfört med transporter av fossila bränslen. ■

Mer om bioenergi



Diagrammet visar energianvändning 2010 i Sverige uppdelat i energislag. Svebios beräkning är baserad på Energimyndighetens prognoser.

Källa: www.svebio.se

En successiv skärpning av miljökraven gynnar biobränslena.

I längden är ett förnybart bränsle det enda hållbara.

Biobränsle från skogen uppfyller det kravet.

Största delen, runt 85 procent, av den bioenergi som används i Sverige kommer från skogen. Det är i också skogen som den största potentialen för ökade uttag av biobränsle finns.

Biobränslen från skogen innefattar bland annat den ved som används för uppvärmning av småhus, skogsbränslen som flisas och eldas i värme- och kraftvärmeverk, spån och bark från skogsindustrin och så kallade returlutar som är en biprodukt från massaindustrin.

Som skogsbränslen räknas egentligen både bränsle som kommer direkt från skogen (primärt skogsbränsle), och biprodukter från skogs- och trävaruindustrin.

Till primärt skogsbränsle räknas bland annat avverkningsrester i form av grenar och toppar (grot), stubbar och skadat virke som inte kan användas av industrin. Hit hör också okvistade klenträdd som skördas för energiändamål vid biogallring och röjning.

Biprodukter från industrin (kallas ibland sekundärt skogsbränsle) kommer bland annat från massa- och sågverksindustrin. Flis från sågverkens justerverk, bark och sågspån räknas hit.

Stora delar av biprodukterna används internt inom skogsindustrin där till exempel sågspån och bark bränns för att torka massa och sågade trävaror. Biprodukter levereras också till fjärrvärmeverk och pelletstillverkare. ■



Foto: Sidney Jämthagen

Bio är latin och betyder liv.

Bioenergi är således livets energi – energi för kommande generationer.

Bioenergi är energi från biomassa och därmed lika mycket förnyelsebar energi som sol, vind och vatten.

Bioenergi kan ses som lagrad solenergi.

Bra bioenergiproduktion skapar nyttigheter som föda åt fåglar och vilda djur, samtidigt som den skapar intäkter för dem som bor på landsbygden. Bioenergi kan skapa förutsättningar för en bättre välfärd i fattiga länder.

Till bioenergins fördelar hör också att den är diversifierad – med det menas att det finns många olika bioenergiråvaror och många olika sätt att förädla och använda biomassan.

Bioenergin lämpar sig både för decentraliserad produktion och decentraliserad användning.

Biomassa för energiändamål kan produceras i det befintliga skogs- och jordbruket med måttliga investeringar. Bioenergin skapar därför sysselsättning och företagsutveckling i alla delar av vårt land. Ökad andel bioenergi skapar också ökad försörjningstrygghet, både nationellt och regionalt.

Bioenergi är både vardagsteknologi och högteknologi. Bioenergi är allt ifrån vardagsrummets kaminer till avancerade bioraffinaderier och kombinat. Gemensamt för de olika tekniklösningarna är att de kan erbjuda konkurrenskraftiga lösningar på våra energibehov inom elproduktion, värmeproduktion och fordonsbränslen. ■

För dig som vill veta mer:

Skogforsk, Kunskap Direkt - www.skogforsk.se

Svenska Bioenergiföreningen - www.svebio.se

Trädbränsleföreningen - www.tradbransle.se

Tel. 010-15 00 150
www.wedaskog.se



Weda Skog



Märket för
ansvarfullt
skogsbruk



Märket för
ansvarfullt
skogsbruk

Specialist på timmer | www.wedaskog.se