

ÅTERRAPPORTERING

Sveaskogs gröna obligationer



Foto reprinted with permission.
©2017 Nasdaq, Inc. All rights reserved.

W
SVEASKOG

Innehåll

1. Förord	1
2. Den växande skogens klimatnytta	2
3. Ett hållbart skogsbruk	3
4. Forskning och utveckling	5
5. Förvärv av skogsmark	8
6. Sammanställning av våra gröna projekt	9
Bilaga – Beräkningar av klimatnytta	12

Förord

I september 2017 emitterade Sveaskog en ny obligation under ett nytt grönt ramverk. Ramverket ligger i linje med "Green Bond Principles" vars mål är att främja investeringar i projekt som ger en miljömässig hållbarhet. Ramverket tydliggör vad man ska använda finansieringen till, vilka positiva miljöeffekter som förväntas och hur man återrapporterar.

Norska DNV GL har granskat Sveaskogs gröna ramverk och utvärderat Sveaskogs skogsproduktion, certifieringar och naturvårdsprogram.

Obligationen har en löptid på fem år. Den är emitterad under företagets MTN program och består av två trancher. En tranch omfattar 550 MSEK med rörlig ränta som löper till tre månaders STIBOR +0,67 procent årligen och en tranch omfattar 450 MSEK som löper till 1,10 procent årligen.

Den växande skogens klimatnytta

Det globala klimatavtalet COP21 som världens länder enades om i december 2015 beskriver brukandet av skogen som en framgångsfaktor för att jordens temperatur inte ska höjas med mer än två grader. Skogen och skogsbruket ger klimatnytta på tre sätt, som alla är lika viktiga:

- den stående skogen som kollager,
- koldioxidinbindningen som sker i den växande skogen,
- substitutionseffekten som erhålls när vi ersätter fossila resurser med skogsråvara.

Skogen som kollager har sina begränsningar. Det finns bara plats för ett visst antal träd i skogen och med tiden slutar skogen att växa och koldioxidinbindningen minskar eller upphör. Med ett aktivt och hållbart skogsbruk kan vi däremot kontinuerligt använda skogen för koldioxidinbindning och skogsråvaran för att ersätta fossila resurser.

Den växande skogen tar upp koldioxid från atmosfären genom fotosyntes där koldioxid omvandlas till kolhydrater som lagras i trädet och marken. Därför sker störst koldioxidinbindning i unga och medelålders skogar när tillväxten är som störst medan tillväxten avtar när skogen blir äldre. Genom aktiva skogskötselåtgärder utförda i rätt tid har Sveaskog säkerställt en hög tillväxt och därmed en hög koldioxidinbindning.

Sveaskogs gröna obligation på en miljard kronor, som emitterades i september 2017 har finansierat ett hållbart skogsbruk och utvecklingsprojekt som syftar till att öka skogens och skogsråvarans klimatnytta, minska förbrukningen av energi eller användningen av fossila resurser. På följande sidor redovisas projekten som obligationen allokerats till.





Ett hållbart skogsbruk

Genom att bruka skogen hållbart ökar tillväxten och därmed även koldioxidinbindningen. I den brukade skogen tillkommer även en faktor för kolbalansen – skörden av träd. Genom att ta ut en del av nettotillväxten i form av skogsråvara som sedan kan användas för att ersätta andra fossila råvaror uppstår en substitutionseffekt, d v s med användningen av skogsråvaran undviker vi fossila koldioxidutsläpp. Sveaskogs aktuella investeringar i hållbart skogsbruk är indelade i följande projekt:"

SKOGSVÅRD

Plantering

För varje träd som avverkas på Sveaskogs marker så planteras tre nya plantor för att säkerställa förnyringen. Väl utförd förnyring är det första viktiga steget för att säkra kvaliteten och värdet på den nya skogen. Med den nya plantan i jorden börjar återigen koldioxid byggas upp i skogsbeståndet. Sveaskog planterar årligen cirka 40 miljoner nya plantor.

Röjning

Genom röjning styrs beståndsutvecklingen så att de bästa stammarna med högst kvalitet får utrymme att utvecklas optimalt. Syftet med röjningen är att optimera tillväxten hos de stammar som lämnas kvar genom att ta bort konkurrerande träd men röjning gör också att skogen blir mer öppen och därmed mer attraktiv för friluftsliv efter några år. Röjning utförs normalt en eller ett par gånger innan beståndet uppnår 30 år.

Gallring

Med gallring så förbättras kvaliteten hos kvarlämnade träd ytterligare. Målet med gallring är att optimera timmerandelen, d v s den andel av virket som senare kan användas för långlivade produkter som sågade trävaror. Skördade trädstammar vid gallring används framför allt till massaved, men även timmer och bioenergi.

Sveaskogs totala investering för skogsvård

under år 2017 uppgick till 627 284 000 SEK varav 484 954 000 SEK är finansierad via Grön Obligation.

Fremsta miljönytta: Ökad koldioxidinbindning.

GÖDSLING

Gödsling är ett effektivt sätt att öka tillväxten och därmed även koldioxidinbindningen. Vanligtvis så gödslas ett skogsbestånd 10–15 år innan avverkning och den ökade tillväxten uppskattas till mellan 10–20 m³ per hektar, vilket motsvarar en ökad koldioxidinbindning på mellan 10–20 ton CO₂ per hektar. Under 2017 så gödslade Sveaskog totalt 3 009 hektar.

Sveaskogs totala investering för gödsling under år 2017 uppgick till 11 632 000 SEK varav 9 067 000 SEK är finansierad via Grön Obligation. Fremsta miljönytta: Ökad koldioxidinbindning.

FÖRYNGRINGSÄVVERKNING

Alla skogar binder in koldioxid men med ålder minskar trädens tillväxt och därmed även dess förmåga att binda in ytterligare koldioxid. Den brukade skogen bidrar därför långsiktigt med den största klimatnyttan eftersom den höga tillväxten består. Om man även beaktar substitutionsnyttan som uppstår för alla de produkter från skogsråvara som ersätter fossil energi och energikrävande byggnadsmaterial så är den brukade skogens klimatnytta enorm.

Varje år utför Sveaskog gallring och förnygringsäverknings på cirka 40 000 hektar eller cirka en procent av vår mark. Totalt har Sveaskog skördat 7 860 000 m³ sk skogsråvara under året vilket motsvarar en klimatnytta på 4–5 miljoner ton CO₂-ekvivalenter i undvikta fossila utsläpp¹.

Sveaskog arbetar aktivt för att undvika negativ miljöpåverkan vid äverknings och har som miljömål att 99% av alla äverknings ska ske utan

¹ Substitutionsnyttan är beräknad utifrån en vetenskaplig studie där den svenska skogsråvaran bedömts ha en substitutionseffekt på mellan 0,5–0,7 ton CO₂-ekvivalenter per skördad m³ (Lundmark, T. et al, 2014).

allvarlig påverkan på natur- och kulturvärden. Vid alla skogliga åtgärder lämnas miljöhänsyn som omfattar kantzoner mot vattendrag, kvarlämnade av värdefulla träd/trädgrupper och hänsynskrävande biotoper. I snitt lämnas tio procent kvar som miljöhänsyn vid en avverkning.

Sveaskogs totala investering för förnyrningsavverkning under år 2017 uppgick till 477 524 000 SEK varav 377 220 000 SEK är finansierad via Grön Obligation.

Främsta miljönytta: Substitutionsnytta.

NATURVÅRD

En viktig del i ett hållbart skogsbruk är naturvårdsarbetet. När det gäller formerna för naturvårdsarbetet har Sveaskog utvecklat en egen strategi. Vi arbetar med flera verktyg i olika skalor – allt

från miljöhänsyn vid avverkning, till avsättningar av naturvårdsskogar och stora sammanhängande landskap som vi kallar ekoparker. Sveaskog arbetar både med att bevara höga naturvärden samt förstärka och återskapa naturvärden. Det senare gör vi med aktiva naturvårdande skötselåtgärder.

Den största investeringen i naturvård har Sveaskog redan gjort genom att vi undantar 20 procent av den produktiva skogsmarksarealen från kommersiellt skogsbruk. Under året har vi bl a genomfört naturvårdsbränningar, lövskogsrestaureeringar och åtgärdat vandringshinder i vattendrag i syfte att förstärka och återskapa naturvärden.

Sveaskogs totala investering för naturvård under år 2017 uppgick till 7 244 000 SEK varav 5 646 000 SEK är finansierad via Grön Obligation. Främsta miljönytta: Förstärkta naturvärden.



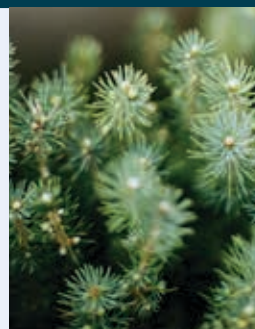
Forskning och utveckling

Shutterstock by Paolo Toscani

Sveaskog samverkar i sina utvecklingsprojekt med andra aktörer från universitet, skogsbruk, transportindustri, drivmedelsindustri med flera. Projekten löper vanligtvis över flera år. Total projektbudget avser samtliga medfinansiärers investeringar i projektet medan beloppet inom parantes avser Sveaskogs investeringar i projektet.

Somatisk embryogenes

Somatiskt embryogenes (SE) är en metod att vegetativt föröka det bästa plantmaterialet som kommer från förädlingen. Detta innebär att man kan ligga direkt i förädlingsfronten och på så sätt förse marknaden med det absolut bästa skogsodlingsmaterialet mycket tidigare än genom traditionell massförökning. Det innebär även att ett obegränsat antal nya embryon kan framställas från ett enda frö. Sveaskog har under ett antal år medverkat i utvecklingen av SE-plantor och målet är nu att automatisera processen för förökningen. Uppdrivningen av dessa med mikroplantsteknik är betydligt mer miljömässigt effektiv jämfört med traditionell plantförädling eftersom upp till sex gånger så många plantor får plats i ett växthus, vilket spar energi.



Total projektbudget: 16 MSEK (4 MSEK)*
Sveaskogs totala upparbetade kostnad under år 2017 uppgick till 251 000 SEK.
Främsta miljönytta: Lägre energiförbrukning.

Mer Rätt Råvara

I samarbete med Stenvalls Trä driver Sveaskog projektet "Mer Rätt Råvara" som syftar till att öka värdet på skogsråvaran och de sågade produkterna. Inom projektet undersöks möjligheter att med röntgenutrustning vid timmersorteringen och sågintaget kunna identifiera rätt kvalitet för olika produkter. Ju högre andel av vedråvaran som kan omhändertas för sågade trävaror desto högre klimatnytta får skogsråvaran då de sågade produkterna har längst livslängd i samhället.



Total projektbudget: 12 MSEK (3 MSEK)*
Sveaskogs totala upparbetade kostnad under år 2017 uppgick till 1 000 000 SEK.
Främsta miljönytta: Ökad klimatnytta i förädlingskedjan.

* Avser Sveaskogs del av total projektbudget.

Biodrivmedel från lignin i svartlut

Sveaskog bedriver i samarbete med ett konsortium bestående av forskare, entreprenör och en drivmedelsproducent ett projekt som syftar till att utveckla en teknik för att ur massabrukens svartlut ta ut lignin och omvandla detta till biodrivmedelsråvara. Projektet har pågått sedan 2014 och gått från laboratorieförsök till en pilotanläggning där teknik och produkt verifieras för att svara mot de krav som ställs på en kommersiell verksamhet. Projektet förväntas avslutas under 2018.

Total projektbudget: 30 MSEK (7,5 MSEK)*

Sveaskogs totala upparbetade kostnad under år 2017 uppgick till 1 000 000 SEK.

Främsta miljönytta: Minskad användning av fossila drivmedel.



Konkurrenskraftig produktion av träfiber-baserade komposit

Sveaskog bedriver tillsammans med ett konsortium bestående av aktörer från hela värdekedjan, från skogsägare via massabruk till slutanvändare, ett projekt som syftar till att producera utgångsmaterial för tillverkning av biokomposit i ett massa- och pappersbruk. Målet är att åstadkomma en mer konkurrenskraftig värdekedja för biokomposit som möjliggör att fossil råvara ersätts med förnyelsebara råvaror i en rad produkter.

Total projektbudget: 7 MSEK (0,78 MSEK)*

Sveaskogs totala upparbetade kostnad under år 2017 uppgick till 390 000 SEK.

Främsta miljönytta: Minskad användning av fossil råvara.

SeedPad

SeedPad har potential att bli en ny förnygringsmetod för sådd där ett tallfrö förpackas under en fukthållande tunn platta som även tillförts gödsel. Metoden har utarbetats tillsammans med Arevo och de senaste åren har Sveaskog bedrivit fältförsök. Försök visar på bra plantbildning och överlevnad. Förhoppningen är att metoden ska bli kostnadseffektiv jämfört med plantering av tallplantor och att det ska gå att mekanisera utläggningen i samband med markberedningen. Fröförnygring är betydligt mer energieffektiv jämfört med plantförnygring då plantorna först måste drivas upp i växthus.



Total projektbudget för fältförsök: 2,5 MSEK (2,5 MSEK)*

Sveaskogs totala upparbetade kostnad under år 2017 uppgick till 417 000 SEK.

Främsta miljönytta: Lägre energiförbrukning.

* Avser Sveaskogs del av total projektbudget.

Större och längre fordon

Skogsbruk är transportintensivt och därför verkar Sveaskog i projekt som ska möjliggöra större och längre transporter, dels för att minska transportkostnader, dels för att minska drivmedelsförbrukning och därmed utsläppen av koldioxid. Ett sådant projekt är ST-projektet som står för Större Travar, d v s lastbilar med kapacitet att lasta mer så att totalvikten uppgår till 74 ton jämfört med de traditionella 60–64-tonslastbilarna. Med ETT-fordon, som står för En Trave Till, kan transportkapaciteten utökas ytterligare till 90 ton. Utvärdering av tre sådana fordon i Sveaskogs verksamhet pågår. Studier visar på minskad drivmedelsförbrukning, och därmed även koldioxidutsläppen, på mellan 8–14% jämfört med vanliga lastbilar. En minskad drivmedelsförbrukning i den storleksordningen motsvarar minskade koldioxidutsläpp på 6 000–10 000 ton årligen för Sveaskog.



Total projektbudget för försöksfordon: 3 MSEK (3 MSEK)*
Sveaskogs totala upparbetade kostnad under år 2017 uppgick till 377 000 SEK.
Främsta miljönytta: Minskad användning av fossila drivmedel.

Bio4Gasification

Sveaskog samarbetar med Svenskt Förgasningscentrum (SFC) kring projektet Bio4Gasification som har som mål att utvinna biodrivmedel direkt från skogsråvara. SFC är ett forskningscenter inom vilket nio universitet och institut samarbetar med industrin kring olika projekt. Projektet löper under fyra år där Sveaskog årligen bidrar med 200 000 SEK. Ett framgångsrikt projekt innebär möjligheter för en signifikant minskning av fossila CO₂-emissioner genom ersättning av fossila drivmedel.



Total projektbudget: 31,6 MSEK (0,8 MSEK)*
Sveaskogs totala upparbetade kostnad under år 2017 uppgick till 200 000 SEK.
Främsta miljönytta: Minskad användning av fossila drivmedel.

Flowcut

Sveaskog driver i samarbete med forskare, skogsbolag och entreprenör projektet Flowcut som syftar till att ta fram en teknik som gör det lönsamt att ta tillvara på biomassa från klenträds-avverkningar. Målet är att få en lönsam gallring i täta eftersatta bestånd och ett framgångsrikt projekt innebär att vi kan ta tillvara på en del av den biomassa som annars ofta röjs ner och lämnas i skogen. Därmed ökar tillgången på biobränsle som kan användas för att ersätta fossila resurser.



Total projektbudget: 2,25 MSEK (0,3 MSEK)*
Sveaskogs totala upparbetade kostnad under år 2017 uppgick till 100 000 SEK.
Främsta miljönytta: Minskad användning av fossila resurser.

* Avser Sveaskogs del av total projektbudget.



Förvärv av skogsmark

Shutterstock by Poyker

Sveaskog är Sveriges största skogsägare med över 4 miljoner hektar skogsmark (2017). All vår skogsmark är certifierad enligt den svenska skogscertifieringen FSC®. På så sätt bidrar vi till att främja ett hållbart skogsbruk i världen. FSC är ett frivilligt internationellt system och är den enda skogscertifieringen som har ett globalt brett stöd av miljörelsen. Ett FSC-certifierat skogsbruk ger ekonomisk avkastning men tar även hänsyn till miljövärden och sociala förhållanden. Biologisk mångfald, ekologiskt värdefulla miljöer och kulturminnen skyddas. Anställda erbjuds avtalsenliga och säkra arbetsvillkor. Samer och allmänhet ges möjlighet till insyn och påverkan. Särskild hänsyn tas vid skogsbruksåtgärder som berör samiska kulturplatser, renbetesområden eller viktiga rekreationsområden.

Sveaskog förvärvar kontinuerligt ny skogsmark som då alltid FSC-certifieras. På så sätt säkerställs ett hållbart brukande av skogen och skogsmarken. Den förvärvade skogsmarken omfattas även av Sveaskogs miljömål vilket innebär att våra frivilliga avsättningar utökas motsvarande 20 procent av den förvärvade produktiva skogsmarken. Med gröna obligationer kan vi både finansiera nya skogsmarksförvärv men även refinansiera lån för tidigare förvärv. Under 2017 förvärvade Sveaskog totalt 2 063 hektar till ett pris av 118 miljoner SEK.

Sveaskogs totala investering för förvärv av skogsmark under år 2017 uppgick till 118 MSEK, varav 118 MSEK finansierad via Grön Obligation. Främsta miljönytta: Säkerställande av ett hållbart skogsbruk.

Sammanställning av Sveaskogs gröna projekt

Redovisning av våra gröna projekt. Allokeringen av medel från den gröna obligation har kontrollerats av Sveaskogs Gröna Obligationskommitté, och återrapporterats i årsredovisningen.

Marknadsområde Nord

Projektnamn	Projekttyp enligt ramverket	Total investering (TSEK)	Totala upparbetade kostnader (TSEK) allokerade mot den gröna obligationen per 2017-12-31	Andel av projektet som finansierats av grön obligation (%) per 2017-12-31	Främsta mätbara miljönytta som följd av finansieringen
Skogsvård	Hållbart skogsbruk	261 215	203 635	78%	En koldioxidinbindning på 3 456 000 ton samt en substitutionsnytta på 1 234 000 ton i undvikta fossila koldioxidutsläpp
Gödsling	Hållbart skogsbruk	2 670	2 081	78%	
Förnygrings- avverkning	Hållbart skogsbruk	225 052	175 443	78%	
Naturvård	Hållbart skogsbruk	3 220	2 510	78%	

Marknadsområde Mitt

Projektnamn	Projekttyp enligt ramverket	Total investering (TSEK)	Totala upparbetade kostnader (TSEK) allokerade mot den gröna obligationen per 2017-12-31	Andel av projektet som finansierats av grön obligation (%) per 2017-12-31	Främsta mätbara miljönytta som följd av finansieringen
Skogsvård	Hållbart skogsbruk	236 111	184 064	78%	En koldioxidinbindning på 556 000 ton samt en substitutionsnytta på 1 271 000 ton i undvikta fossila koldioxidutsläpp
Gödsling	Hållbart skogsbruk	6 306	4 916	78%	
Förnygrings- avverkning	Hållbart skogsbruk	179 302	139 778	78%	
Naturvård	Hållbart skogsbruk	1 797	1 401	78%	

Marknadsområde Syd

Projektnamn	Projekttyp enligt ramverket	Total investering (TSEK)	Totala upparbetade kostnader (TSEK) allokerade mot den gröna obligationen per 2017-12-31	Andel av projektet som finansierats av grön obligation (%) per 2017-12-31	Främsta mätbara miljönytta som följd av finansieringen
Skogsvård	Hållbart skogsbruk	129 959	101 311	78%	En koldioxidinbindning på 521 000 ton samt en substitutionsnytta på 558 000 ton i undvikta fossila koldioxidutsläpp
Gödsling	Hållbart skogsbruk	2 656	2 071	78%	
Förnygrings- avverkning	Hållbart skogsbruk	73 170	57 041	78%	
Naturvård	Hållbart skogsbruk	2 227	1 736	78%	

Hela Sveaskog

Projektnamn	Projekttyp enligt ramverket	Total investering (TSEK)	Totala upparbetade kostnader (TSEK) allokerade mot den gröna obligationen per 2017-12-31	Andel av projektet som finansierats av grön obligation (%) per 2017-12-31	Främsta mätbara miljönytta som följd av finansieringen
Skogsvård	Hållbart skogsbruk	627 284	489 010	78%	En koldioxidinbindning på 4 533 000 ton samt en substitutionsnytta på 3 064 000 ton i undvikta fossila koldioxidutsläpp
Gödsling	Hållbart skogsbruk	11 632	9 068	78%	
Förnygrings- avverkning	Hållbart skogsbruk	477 524	372 262	78%	
Naturvård	Hållbart skogsbruk	7 244	5 647	78%	

Forskning och utveckling

Projektnamn	Projekttyp enligt ramverket	Total investering (TSEK)/varav Sveaskogs andel	Totala upparbetade kostnader (TSEK) allokerade mot den gröna obligationen per 2017-12-31	Andel av projektet som finansierats av grön obligation (%) per 2017-12-31	Främsta mätbara miljönytta som följd av finansieringen
Somatisk embryogenes	Forskning och utveckling	16 000/4 000	2 251	14%	Lägre energiförbrukning
Mer Rätt Råvara	Forskning och utveckling	12 000/3 000	1 000	8%	Ökad klimatnytta i förädlingskedjan
Biodrivmedel från lignin i svartlut	Forskning och utveckling	30 000/7 500	1 000	3%	Minskad användning av fossila drivmedel
Konkurrenskraftig produktion av träfiber-baserade kompositer	Forskning och utveckling	7 000/780	390	6%	Minskad användning av fossil råvara
SeedPad	Forskning och utveckling	2 500/2 500	417	17%	Lägre energiförbrukning
Större och längre fordon	Forskning och utveckling	3 000/3 000	377	6%	Minskad användning av fossila drivmedel
Bio4Gasification	Forskning och utveckling	31 600/800	200	1%	Minskad användning av fossila drivmedel
Flowcut	Forskning och utveckling	2 250/300	100	4%	Minskad användning av fossila råvaror

Fastighetsförvärv

Projektnamn	Projekttyp enligt ramverket	Total investering (TSEK)	Totala upparbetade kostnader (TSEK) allokerade mot den gröna obligationen per 2017-12-31	Andel av projektet som finansierats av grön obligation (%) per 2017-12-31	Främsta mätbara miljönytta som följd av finansieringen
MO Nord	Förvärv av skogsmark	1 025	1 025	100%	FSC®-certifiering av 108 ha skogsmark
MO Mitt	Förvärv av skogsmark	52 876	52 876	100%	FSC®-certifiering av 1 164 ha skogsmark
MO Syd	Förvärv av skogsmark	64 377	64 377	100%	FSC®-certifiering av 791 ha skogsmark

SUMMA

1 000 000 TSEK

Rapporten beslutad vid möte med Sveaskogs Gröna Obligationskommitté

Stockholm den 8 mars 2018

Per Matses
Ordförande

Anders Jakobsson

Olof Johansson

Anders Nilsson

Tommy Nilsson

Jessica Nordin

Lena Sammeli-Johansson

Bilaga 1 – Beräkningar av klimatnytta

Skogens kolbalans bestäms av flera olika processer. Via fotosyntesen i gröna växter tas koldioxid upp ifrån atmosfären som omvandlas till kolhydrater. En del av den upptagna koldioxiden frigörs igen via den respiration som krävs för metaboliska behov i träd och andra växter. Samtidigt som träden växer allokeras en del kol ner till marken via rötterna och när barr och kottar faller ned till marken. Dött organiskt material bryts gradvis ner av olika organismer vilket leder till att koldioxid avges tillbaka till atmosfären.

I den brukade skogen avverkas träd som blir gamla för att upprätthålla en hög nettotillväxt av biomassa och bildning av död ved är mindre genom att skogen röjs och gallras. Genom aktiva skötselåtgärder blir tillväxten hög och därmed blir kolupplagringen och klimatnyttan också hög. I den brukade skogen kommer det även till en faktor av betydelse för kolbalansen, själva skörden av träd. Det innebär att en del av tillväxten tas ut i form av skogsråvara

som sedan används för konsumtion i samhället. Om man antar att skogsprodukterna skulle ersättas av annat som har fossilt ursprung eller baseras på cement kan man beräkna en substitutionsnytta som den skördade biomassan åstadkommer. Genom att använda skogsprodukter så flyttas kollagret från skogen in i samhället vilket också är en klimatnytta. Att beräkna klimatnyttan med lagerförändringen i skogsprodukter är däremot svårt. För att kunna göra det behövs uppgifter om vilka produkter som tillverkats och vilken livslängd de har.

I redovisningen av klimatnyttan som Sveaskogs skog och skogsbruk bidragit till beaktas bara klimatnyttan som ökningen i virkesförrådet medfört samt substitutionsnyttan. Eftersom Sveaskog enbart avverkade 65% av den årliga tillväxten så ökade kollagret i den stående skogen. Kolinlagringen i mark eller i skogsprodukter har inte medräknats vilket totalt sett innebär en underskattning av skogen och skogsråvarans klimatnytta.

För att beräkna mängden kol som Sveaskogs skogar bundit in under året har följande formel använts:

$$\text{Total kolinbindning (ton)} = \text{Virkesförrådsförändring (m}^3\text{sk)} \times \text{BEF} \times \text{CF}$$

där,

Nettotillväxt = Förändringen av det stående virkesförrådet (m³sk)

BEF = Biomass Expansion Factor, omvandlingstal för att bestämma totalbiomassa uttryckt i torrvekt

CF = Carbon Fraction, kolhalt i torr ved

Tabell 1. Använda parametrar för att beräkna kolinnehåll

Trädslag	CF CF (ton C ton torrvekt ⁻¹)	BEF
Tall	0.51	0,7
Gran	0.51	0,8
Källa	(IPCC 2006)	(Lehtonen, et al. 2004)

Följande formel har använts för att omvandla kolinbindning till koldioxidinbindning:

$$\text{Total koldioxidinbindning (ton)} = \frac{\text{kolinbindning (ton)} \times \text{CO}_2\text{-molekylens vikt}}{\text{C-molekylens vikt}}$$

Beräkningarna av substitutionsnyttan baseras på olika vetenskapliga studier. För Sverige som helhet har tidigare beräkningar visat att ett genomsnittligt värde på substitutionseffektiviteten ligger runt 500 kg i undvikta koldioxidutsläpp per skördad kubikmeter vilket är den siffran som använts vid beräkningar av substitutionsnyttan med virkesuttaget från Sveaskogs markinnehav. Siffran bygger på en studie av den svenska skogssektorn baserat på data från 1990–2005 (Lundmark, et al. 2014). Med tanke på att skogssektorn och skogsindustrin har blivit betydligt mer energieffektiv och att råvaruanvändningen delvis förändrats, bl a så levereras en hel del råvara till industri som

producerar biodrivmedel idag, så är substitutionseffekten sannolikt underskattad.

Under 2017 ökade virkesförrådet på Sveaskogs hela markinnehav med 4,1 miljoner m³sk vilket motsvarar ett koldioxidupptag på 5,8 miljoner ton. Samtidigt skedde ett virkesuttag på 7,9 miljoner m³sk vilket medförde en substitutionsnytta på 4 miljoner ton i undvikta fossila koldioxidutsläpp. Obligationen har finansierat 78% av de skogsbruksåtgärder som redovisas som gröna projekt inom ramen för hållbart skogsbruk. Därmed redovisas även 78% av koldioxidinbindningen samt substitutions-effekten som ett resultat av finansieringen.

SVEASKOG AB

Org nr 556558-0031

Huvudkontor

105 22 Stockholm

Tel 0771-787 000

Besöksadress: Torsgatan 4

E-post info@sveaskog.se

www.sveaskog.se



facebook.com/sveaskog



twitter.com/sveaskog



vimeo.com/sveaskog



youtube.com, sökord "sveaskog"