

Byggherreforum – From Scope to Scale

Träff 8 – 250318





Byggherreforum – träff 8

Biomaterial som kolsänkor

DAGORDNING

13.00 – 14.00 Besök ETC Hyllie J Kaminsky, M Paulin

14.05 - 14.15 Promenad till Malmö Arena hotell

Fikapaus

14.25 – 15.00 Inflygning i temat.

15.00 – 15.30 Erbjudanden, Sv. Kolinlagring, Plockhugget, Södra, Ekolution

15.30 – 16.00 Samtal och sammanfattning



Byggherreforum – träff 8 ”Biomaterial som kolsänkor”

DAGORDNING

14:15 - 14:25 Kaffe och mingel

14:25 - 14:30 Välkommen – Andreas Eggertsen

14:30 Inflygning: Biomaterial som kolsänkor

14:30 Begrepp, direktiv och tillgodoräkning, Åse Togerö, IVL / LFM30

14:40 LFM30 och utveckling av modell för klimatbalansering Åse Togerö, IVL / LFM30

14:50 Nettonoll Malmö Stad, Hanna Pedersen, Miljöförvaltningen Malmö Stad

15:00 4 korta presentationer om Biomaterial som kolsänkor

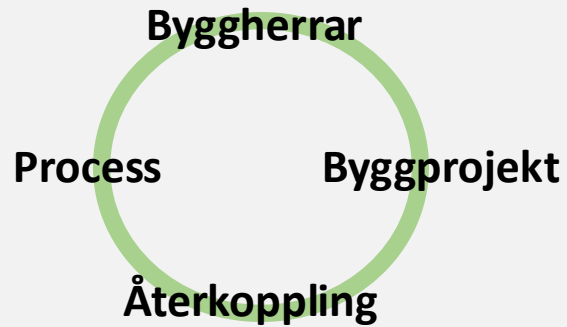
- Plockhugget , Johan Berhin
- Södra , Ola Landqvist
- Ekolution , Naib Woldemariam/Sara Bygdeus
- Svensk Kolinlagring , Jessica Johansson

15:30 - 15:55 Panelsamtal Moderator: Andreas Eggertsen

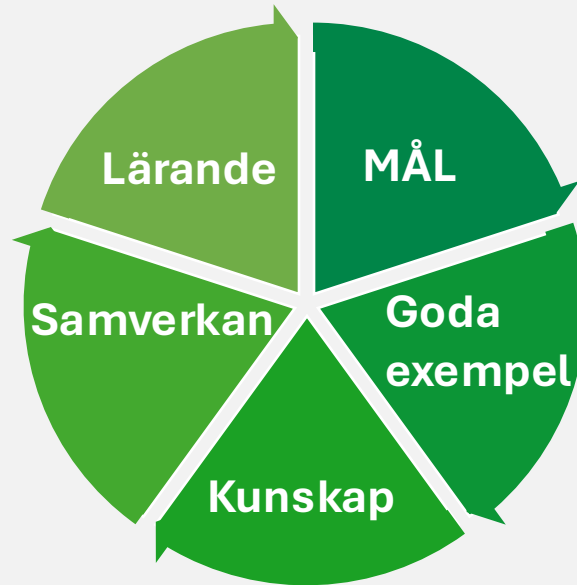
15:55 - 16:00 Nästa träff - Tomas Nord

Byggherreforum – From Scope to scale – mål och syfte

Styrkan i samskapande



Kraften i goda exempel



Hur vi arbetar:

Fysiska träffar
Studiebesök
Digital lärplattform
Återkoppling

Trygghet

Snabbhet

Visionen: Med öppenhet och tillit leder byggherrar i LFM30 projekt i testbädden Malmö omställningen i Europa.

Bioregional design



Illustration: Gaia arkitekter V

”Levande skog, levande sam

A photograph of a city river with a large, ornate red brick building in the background. The river is calm, reflecting the building and the surrounding trees. A large blue curved line separates the image from the text on the right.

LFM30 ÅTERBETALNINGSPLAN
Revidering till Byggherreforum
2025-03-18

KLIMATNEUTRALITET, ÅTERBETALNING OCH KOMMANDE REGELVERK

Åse Togerö, IVL
Embla Winge, PEAB

DET HÄNDER MYCKET INOM REGELVERKEN JUST NU. EU:S KOMMANDE KRAV STYR VAD VI KAN KALLA KLIMATNEUTRALT

Definition – ISO 14068

- Ramverket för vilka produkter och tjänster som kan kalla sig "klimatneutrala"

Internationellt

Kommunikation – Empowering consumers for the green

transition – Antaget regelverk för miljömärkning och förbud av vilseledande påståenden i marknadsföring

EU

Kommunikation – Green Claims

- Föreslaget regelverk för att få gröna påståenden i marknadsföring att bli tillförlitliga och verifierade genom ökad kontroll

EU

CRCF – EU Carbon Removals and Carbon Farming Certification Regulation

- Ramverket för vad som är en korrekt kompensatorisk kolsänka och vad som är en reduktion

EU

"Klimatneutralt"

Empowering consumers for the green transition

"Konsumentmaktssdirektivet"

"Regelverk för hur du får lov att kommunicera kring dina klimatåtgärder i marknadsföringssyfte, och gäller B2C"

"... Examples of such claims are 'climate neutral', 'CO2 neutral certified', 'carbon positive', 'climate net zero', 'climate compensated', 'reduced climate impact' and 'limited CO2 footprint'. Such claims should only be allowed when they are based on the actual lifecycle impact of the product in question, and not based on the offsetting of greenhouse gas emissions outside the product's value chain, as the former and the latter are not equivalent."

Direktivets ingress, 12e stycket.

Nivå: Produkt		"Klimatneutral" ett alternativ?	Kommentar
Livscykelutsläpp i produktens värdekedja > 0		Nej	Oklart om och hur negativa utsläpp i produktens värdekedja kan dras av från bruttoutsläppen i en nettoutsläppsberäkning.
Livscykelutsläpp i produktens värdekedja = 0		Ja	

Tabell 2

Förutsättningar för att kunna göra lagliga påståenden om klimatneutralitet för produkter.

Green Claims

"Regelverk för hur du får lov att kommunicera kring dina klimatåtgärder i marknadsföringssyfte, och gäller B2B"

Målet med EU-direktivet Green Claims är att förhindra greenwashing genom att kräva att miljöpåståenden som "miljövänlig" eller "klimatneutral" baseras på vetenskapligt underbyggda och verifierbara förhållanden.

Den slutliga versionen förväntas bli antagen under 2025.

För "produkter" t ex en ny byggnad som ska säljas, gäller samma regler för hur man uttrycker sig som i Konsumentmaktssdirektivet.

Hur kan olika typer av negativa utsläpp,
och adderade kolsänkor inom ett
byggföretags /en byggherres värdekedja
räknas in i en klimatbalans?

Green Claims-direktivet

CRCF: EU Carbon Removals and Carbon Farming Certification Regulation

RED iii, art. 29 (Renewable Energy Directive)

EU:s Carbon Removal Certification Framework (CRCF)



Syfte: Skapa ett certifieringssystem för koldioxidlagring (negativa eller balanserande utsläpp)



Säkerställer hög kvalitet på koldioxidborttagningsprojekt



Viktigt för EU:s mål om klimatneutralitet 2050



Fokus på tre områden:



Permanent lagring av CO₂ (t.ex. i geologiska formationer)



Koldioxidlagring i jordbruk och skogsbruk (Carbon Farming)



Lagring av CO₂ i produkter (Inbyggt virke)

CRCF – EU Carbon Removals and Carbon Farming Certification Regulation

CRITERIA FOR A ROBUST EU CERTIFICATION SYSTEM

The EU certification framework can **only be used to certify carbon removals that meet the following QU.A.L.ITY criteria:**



Carbon removal activities are measured accurately and deliver unambiguous benefits for the climate



Carbon removal activities go beyond standard practices and what is legally required



Certificates clearly account for the duration of carbon storage and distinguish permanent storage from temporary storage



Carbon removal activities must support sustainability objectives such as climate change mitigation and adaptation, biodiversity, circular economy, water and marine resources

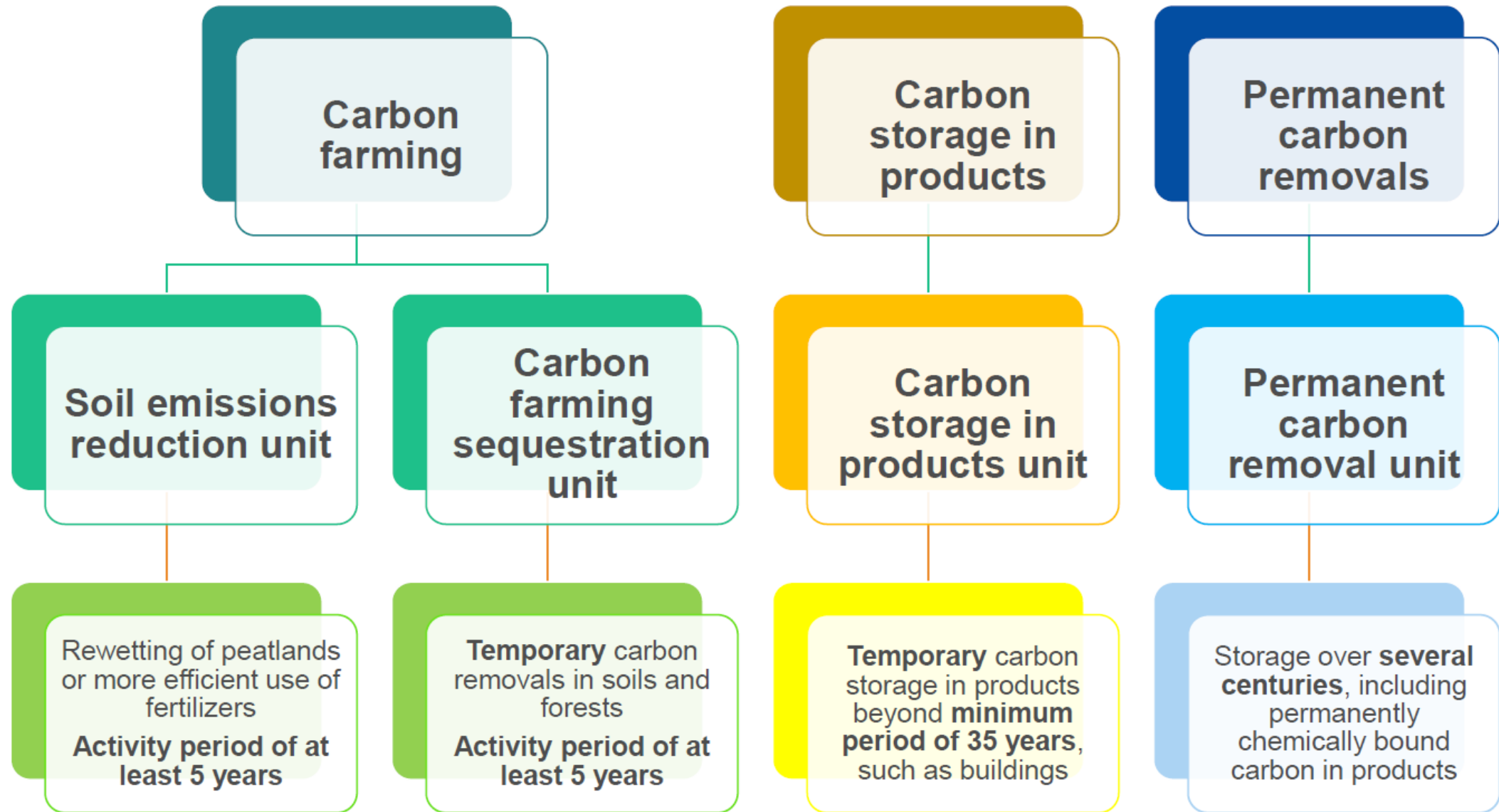
Certifieringssystem för kompensation -

Certification of permanent carbon removals, carbon farming and carbon storage in products (CRCF).

Detta certifieringssystem sätter premisserna för vilken kolsänka som uppfyller korrekta kriterier för att användas som hög-kvalitativ kolsänka.

Därför vill vi – i högst möjligaste mån – väva in kriterierna i LFM30s återbetalningsplan.

Article 1 and 2 CRCF Regulation



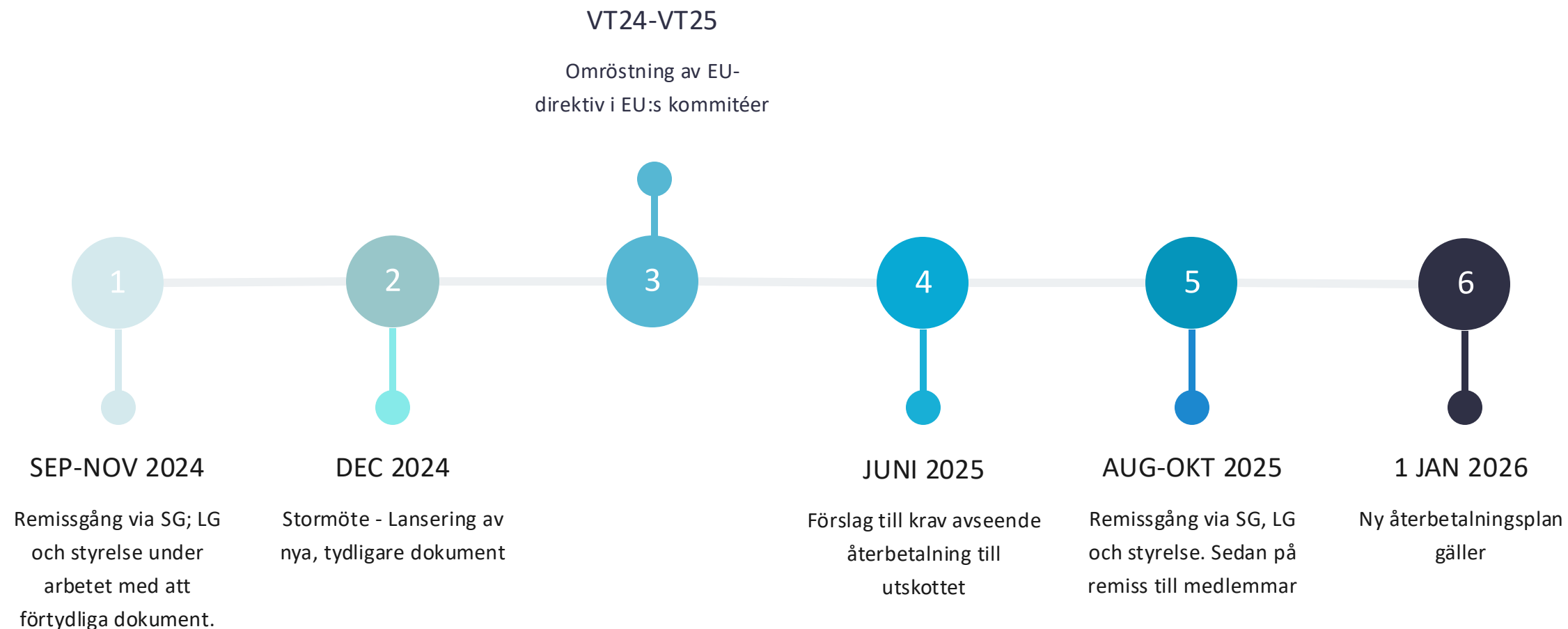
RED-direktivet, art 29

- Hållbarhet och spårbarhet för bioenergi
 - Biobränslen och biomassa måste komma från hållbart skötta skogar och jordbruksmarker.
- Skydd av biologisk mångfald
 - Biomassa får inte hämtas från naturskyddade områden, urskogar eller ekosystem med hög biologisk mångfald.
- Kolbalans och klimatpåverkan
 - Biomassa får inte orsaka nettoökning av koldioxidutsläpp genom avskogning eller utarmning av kolsänkor.
- Minimikrav på växthusgasbesparingar
 - För fasta och gasformiga biobränslen måste växthusgasutsläppen vara minst 70 % lägre än fossila bränslen (för nya anläggningar efter 2021).
- Övervakning och kontroll av skogsbiomassa
 - Medlemsstaterna måste säkerställa att all skogsbiomassa följer EU:s hållbarhetsregler genom dokumentation och rapportering.

Embla Winge

**utveckling framåt av LFM30s
återbetalningsplan**

NY ÅTERBETALNINGSPLAN 2026



DAGENS ÅTERBETALNINGSPLAN

Återbetalningsplanens
beståndsdelar:

Anläggning

Byggnad

Drift

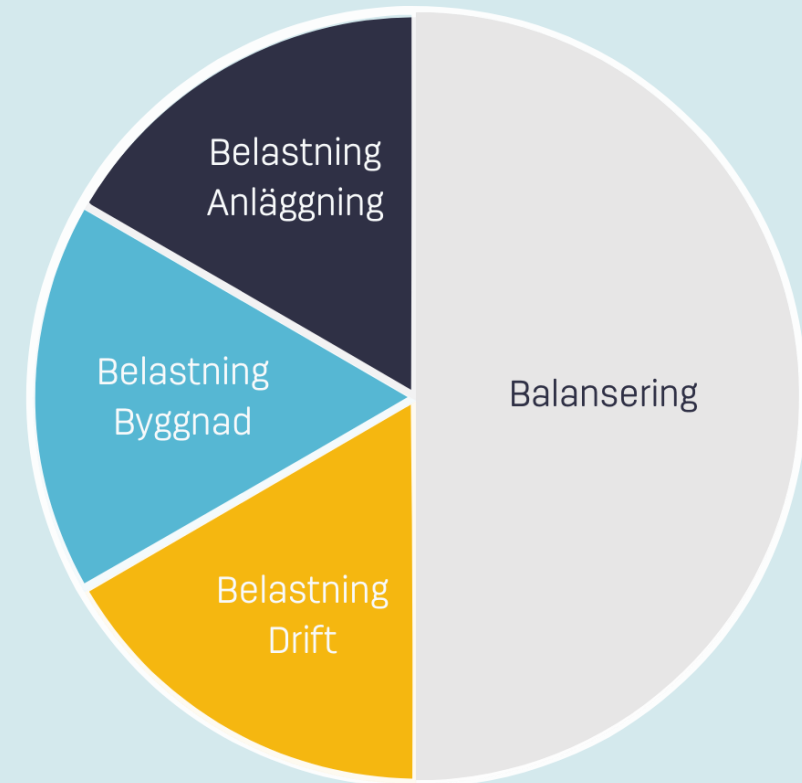
Aktuell återbetalningsplan

Gällande fram till 2026-01-01

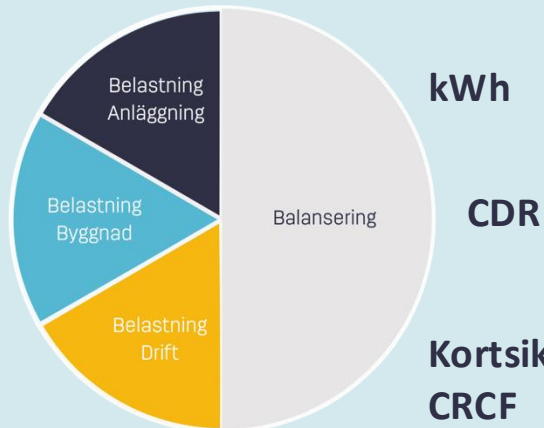
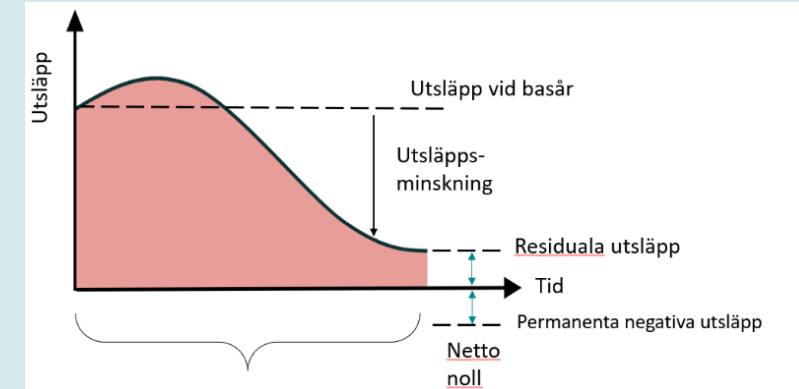
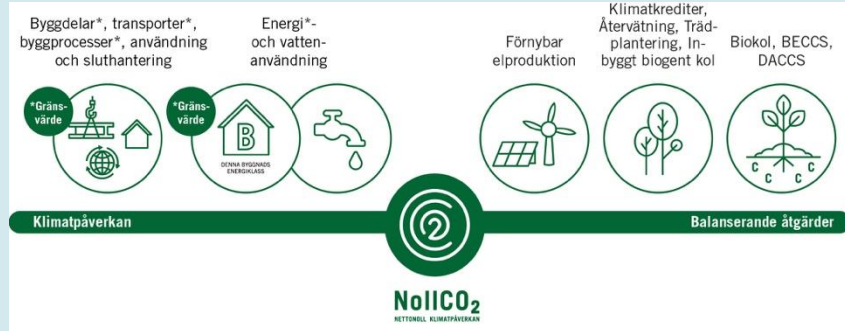
- **Nyproduktion.** Få kalla sig Klimatneutral enligt LFM30 definition *innan förändring år 2024*.
- **Projektet ska minimum klara målgränsvärde för projekttyp.**
- **Därefter beräkning i återbetalningsplan -** 100% av total klimatpåverkan från aktuellt byggprojekt, (klimatberäkning för A1-A5, markarbete inom fastighetsgräns samt driftsenergi) ska återbetalas genom redovisning av åtagande enligt återbetalningsplan.

KLIMATBELASTNING – KLIMATBALANSERING

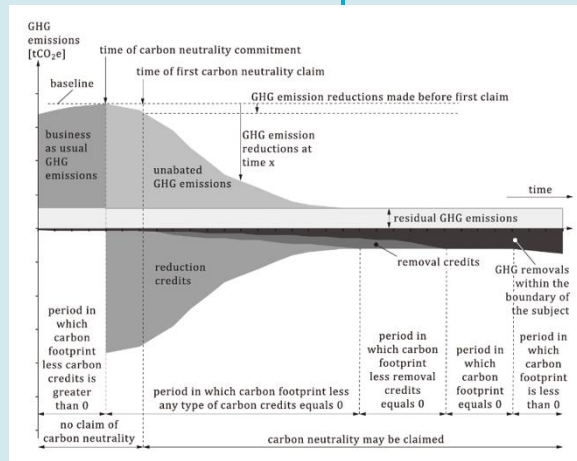
➔ VÄGEN MOT
KLIMATNEUTRALT
BYGGANDE



Skilnad mellan projekt och bolagens bokföring



Kortsiktiga kolsänkor?
CRCF



Exempel - Portfölj

Bolag X har 5 projekt byggstartade i Malmö under perioden 2020-2025.

År 2020: Bolag X har *medelvärde* 380

År 2025: Bolag X har *medelvärde* 298

Framåt...

År 2030: Bolag X har *medelvärde* 216

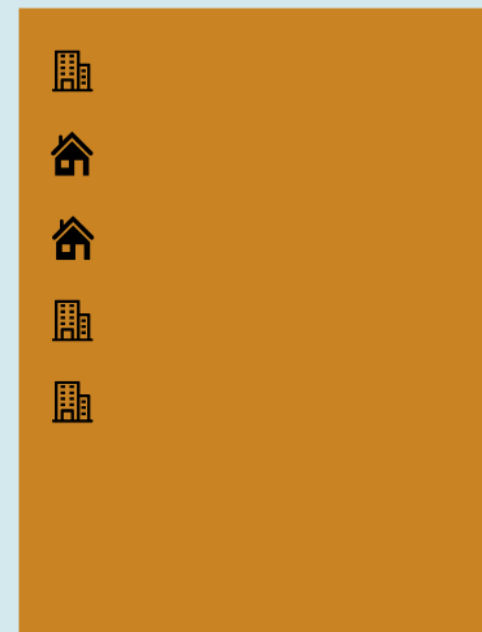
Klimatbalansering i projekt

2025



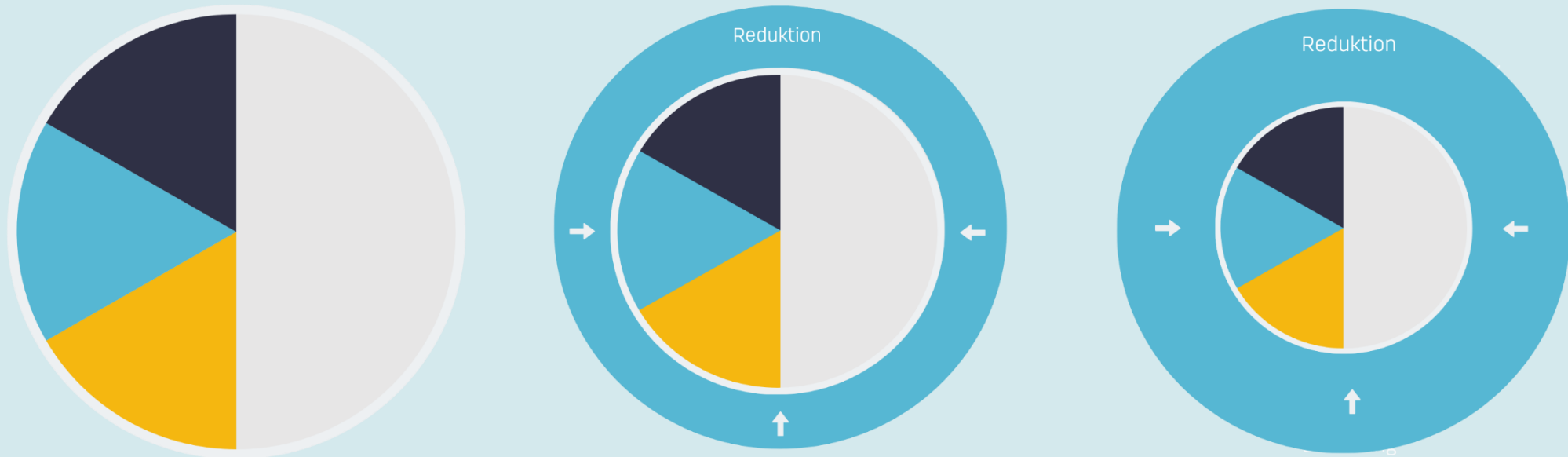
Minimum ett projekt som når under målgränsvärdet och klimatbalanseras

2030

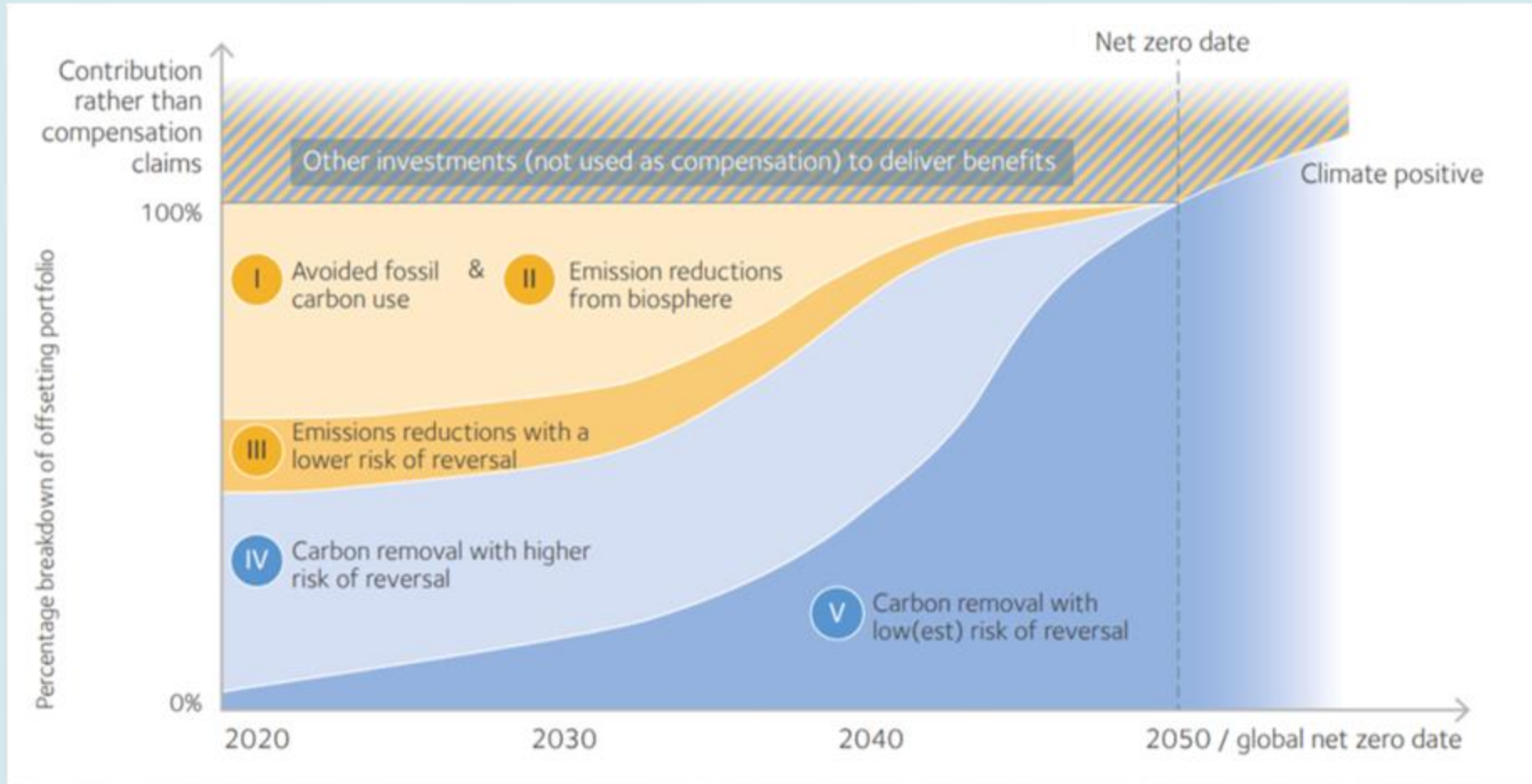


Samtliga projekt i testbädden når under målgränsvärdet och klimatbalanseras

REDUKTIONEN ÄR VIKTIGAST

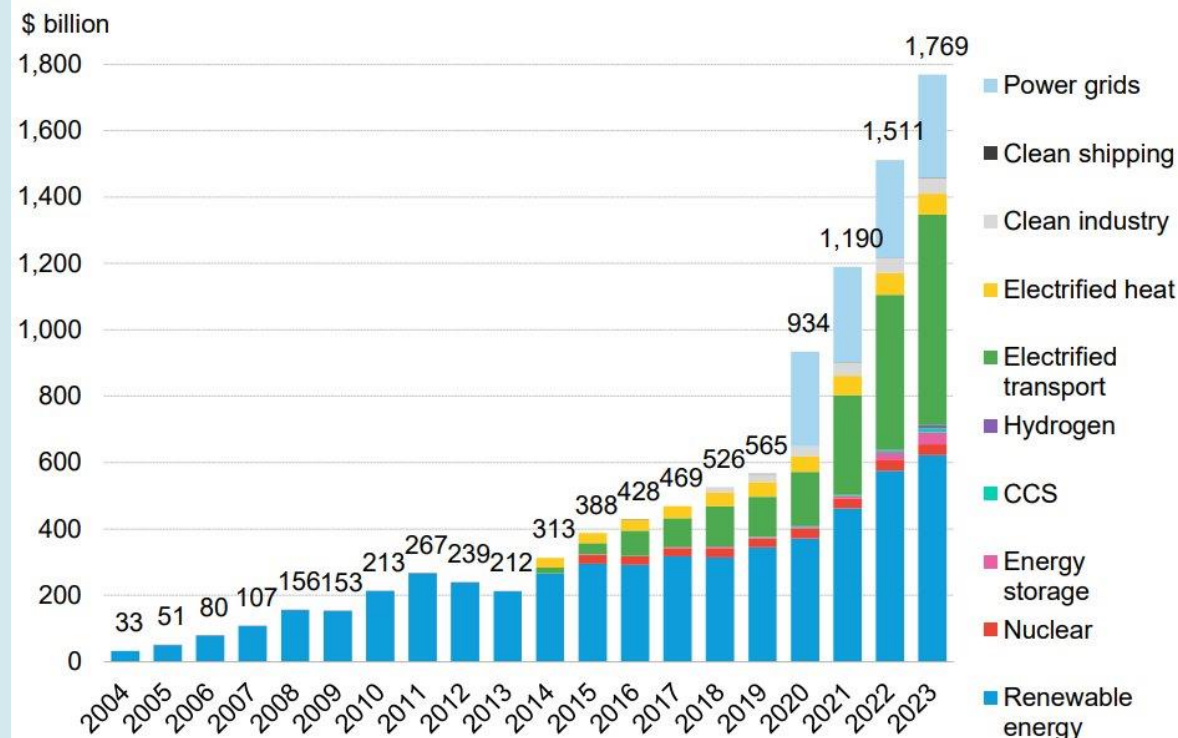


Oxford Principles for Net Zero Aligned Carbon Offsetting (revised 2024)



INVESTERINGAR MÅSTE ÖKA – SNABBT

Global energy transition investment, by sector



Source: BloombergNEF. Note: Start years differ by sector but all sectors are present from 2020 onwards – see [Methodology](#) for more detail. Most notably, nuclear figures start in 2015 and power grids in 2020. CCS refers to carbon capture and storage.

Idag *mindre än 1 %* i lösningar relaterade till “kolinlagring”.

NY ÅTERBETALNINGSPLAN KOMMER PÅ REMISS 2025



BRIEFING

EU Legislation in Progress

'Green claims' directive

Protecting consumers from greenwashing

OVERVIEW

In the absence of specific rules on claims regarding the 'green' nature of products, how can consumers be sure that such claims are reliable, comparable and verifiable throughout the EU?
On 22 March 2023, the European Commission put forward a proposal for a directive on green claims. The proposed directive would require companies to substantiate the voluntary green claims they make in business-to-consumer commercial practices, by complying with a number of requirements regarding their assessment (e.g. taking a life-cycle perspective).

2023

2024

Återbetalningsplan per
Festighet. Klimatbudget steg 4.

rev. 2023-05-04

Ölaka återbetalningsåtgärder som finns på marknaden									
2020-2025: Godkända återbetalnings- åtgärder inom LFM30, varav minst 50% är negativa utsläpp (= N)									
2025 -: Godkända återbetalningsåtgärder är negativa utsläpp									
Primärt val (minst 60% fram till 2025)									
N. Negativa utsläpp (-CO ₂ e)									
[Allt minskat CO ₂ e skulden till atmosfären]									
N.1. Byggnadsverket		N.2. Stordivid byggnadsverket				N.3. Extern köp			
N.1.1. Byggnadsmaterial	N.1.2. Kalkbetsning	N.2.1. Bio-bet med mark i egen byggnad i enlighet med byggnadsplanen	N.2.2. Mark (offshore) i byggnaden	N.3.1. Extern köp av biologisk produkt	N.3.2. Extern köp av byggmaterial	N.3.3. Extern köp av byggmaterial	N.3.4. Extern köp av byggmaterial	N.3.5. Extern köp av byggmaterial	N.3.6. Extern köp av byggmaterial
Uppgifter LFM30-kriterier	Uppgifter LFM30-kriterier	Uppgifter LFM30-kriterier	Uppgifter LFM30-kriterier	Uppgifter LFM30-kriterier	Uppgifter LFM30-kriterier	Uppgifter LFM30-kriterier	Uppgifter LFM30-kriterier	Uppgifter LFM30-kriterier	Uppgifter LFM30-kriterier
-489,576	0	-35,827	-38,034	0	0	0	0	0	0
Totalsumma, kg									
-1 779,134									
CO ₂ e från byggnadsprocessen (A1-A5), förvaltnings (B2-B4, B6)									
1723,95									
Perst klimatbudget att kompensera via extern köp									
-51,28									

Notera:

#1 - Återbetalningsalternativ i byggnadsverket via kolbinder i byggnadsmaterial, direkt till byggnadsverket för mark under byggnadsfärdigställande, och/eller kolbinder i byggnadsverket.

#2 - Återbetalningsalternativ i byggnadsverket via bio-bet i mark på tomt, bio-bet i mark i byggnaden eller på egen tomt, och/eller via träbalkar i byggnaden eller på egen tomt.

#3 - Återbetalning via extern köp av produkt på marknaden - byggnaden eller indirekt återbetalning via en aktör på marknaden för skogen eller bio-bet i byggnaden eller på egen tomt.

#4 - Återbetalning via extern köp av produkt på marknaden - byggnaden eller indirekt återbetalning via en aktör på marknaden för skogen eller bio-bet i byggnaden eller på egen tomt.

#5 - Återbetalning via extern köp av produkt på marknaden - byggnaden eller indirekt återbetalning via en aktör på marknaden för skogen eller bio-bet i byggnaden eller på egen tomt.



SBUF-rapport om klimatneutralitet lägger grund för ny återbetalningsplan

UTREDNINGSARBETE TILL REVIDERAD ÅTERBETALNINGSPLAN NEGATIVA UTSLÄPP OCH UNDVIKNA UTSLÄPP – KOMMANDE?

Avsiktsförklaring teknik BECCS – *kan vi som förening föreslå återbetalning i form av att medlemmar främjar tekniken genom tex avtal med Sysav Malmö eller Stockholm Exergi?*

Solcellsparker – Vindkraftverk – *PPA avtal som främjar fossilfri energi inom Sverige – CO2 baserat på nordisk elmix*

Kommer vi kunna inkludera kortsiktig biogen kolsänka – CRCF - Hållbart skogsbruk – *Det behövs tas fram riktlinjer för att säkerställa att det virke som byggs in i byggnadsverket kommer från ett hållbart skogsbruk där biologisk mångfald i högre grad beaktats. 30-50 års växttid innan nettoupptag efter nyplantering..*

Tack för att ni lyssnat!

Önskar ni som medlem delta i arbetsgruppen Negativa utsläpp kontakta
embla.winge@peab.se

2025-03-18

Malmö stads arbete med klimatkompensation

Hanna Pedersen

Klimatomställning Malmö



Målsättningar

Miljöprogrammet: Malmö stads organisation har nettonollutsläpp

Malmö stad ska vara en föregångare och behöver arbeta med organisationens egna utsläpp på ett effektivt sätt. För att uppnå **minst** nettonollutsläpp av växthusgaser ska Malmö stads organisation så långt som möjligt **minimera** utsläppen från direkta och indirekta utsläppskällor. De kvarvarande utsläppen ska kompenseras med kolinlagring för att nå nettonollutsläpp. Kolinlagring ska i största möjliga mån ske lokalt.

Kommunfullmäktigemål: En grön stad som leder klimatomställningen

Malmö är en föregångare när det gäller minskade utsläpp av växthusgaser och ska vara en klimatneutral stad 2030



Fyra steg för minskad klimatpåverkan

1

Tänk om!

- Utred behov och undvik inköp när det inte är nödvändigt.
- Ifrågasätt onödiga inköp.
- Anpassa nya behov utifrån det befintliga och de material som redan finns.
- Förläng livslängden på de befintliga produkter och material som finns.
- Kartlägg nya behov, prata med andra som kan ha liknande behov.

2

Återanvänd & dela

- Återanvänd material och produkter som redan finns.
- Vid nya inköp, se till att köpa återbrukat.
- Dela på produkter och tjänster.

3

Gör smarta inköp

- Ställ krav på återvunnet material i produkter där det är lämpligt.
- Välj material, produkter och tjänster med låg klimatpåverkan.
- Välj giftfria material med hög kvalitet och lång livslängd.
- Välj produkter som är möjliga att reparera.
- Använd förnybara material och undvik köp av engångsartiklar.

4

Kompensera

- Kvarstående klimatpåverkan klimatkompenseras i linje med Malmö stads klimatkompensationsstrategi.

Pågående arbete...

Kunskapsunderlag: Strategi för klimatkompensation

- Möjliga åtgärder för klimatkompensation
- Kriterier
- Nuläge
- Metoder för uppföljning mm.
- Centrala frågeställningar



5 kriterier för klimatkompensation

Additionalitet

Varaktighet

Kvantifierbarhet

**Övervakning
och uppföljning**

Läckage

Pågående arbete...

Kunskapsunderlag: Strategi för klimatkompensation

• Möjliga åtgärder för klimatkompensation

- Kriterier
- Nuläge
- Metoder för uppföljning mm.
- Centrala frågeställningar

Dialog med Sysav kring köp av negativa utsläpp

Klimatkompensation och hållbar markanvändning

Hur kan vi skapa förutsättning för mer naturliga kolsänkor genom hållbar markanvändning?



Virke utan kalhyggen



www.plockhugget.se



PLOCKHUGGET



Kalhygge i Värmland, photo: Fredrik Sandberg/TT



**CO_{2e}-utsläpp från kalhyggen:
15Mton/år i Sverige**

Lika mycket som från all svensk industri!



Hyggesfritt Naturnära Skogsbruk



PLOCKHUGGET

Closer to Nature Forestry (CNF)



PLOCKHUGGET

Continuous Cover Forestry (CCF)



PLOCKHUGGET

Plockhuggets Skogsbruksstandard

- Enskilda träd eller i små grupper
- max 25% / 10 år
- max 0,25 ha luckstorlek
- Naturlig återväxt

An aerial photograph of a dense forest covered in a thick layer of snow. The trees are mostly evergreens, their branches heavily laden with white snow. In the lower right quadrant, a red logging truck is visible, partially obscured by the snow-covered branches. The truck has a white cab and a red trailer. The overall scene is serene and wintry.

AEFC

**THE ASSOCIATION FOR ECOLOGICAL
FORESTRY CERTIFICATION RY**

**Plockhuggets standard går
över i den Internationella
EverCover™ från AEFC**



Plockhugget får hyggesfritt att hända

- Standarden, metoderna, utbildar
- Rådgivare, skogsföretag och sågverk
- Levererar certifikat och spårbart virke

+ 10%

3e-partsgranskning

Plockhugget får hyggesfritt att hända

- Standarden, metoderna, utbildar
- Rådgivare, skogsföretag och sågverk
- Levererar certifikat och spårbart virke

*När certifierat hyggesfritt virke efterfrågas finns
det incitament som behövs för att ställa om*

Att föreskriva virke från hyggesfritt naturnära skogsbruk

*“Virke från certifierat
hyggesfritt naturnära skogsbruk*

*eller med certifikat från
hyggesfritt naturnära skogsbruk”*



PLOCKHUGGET

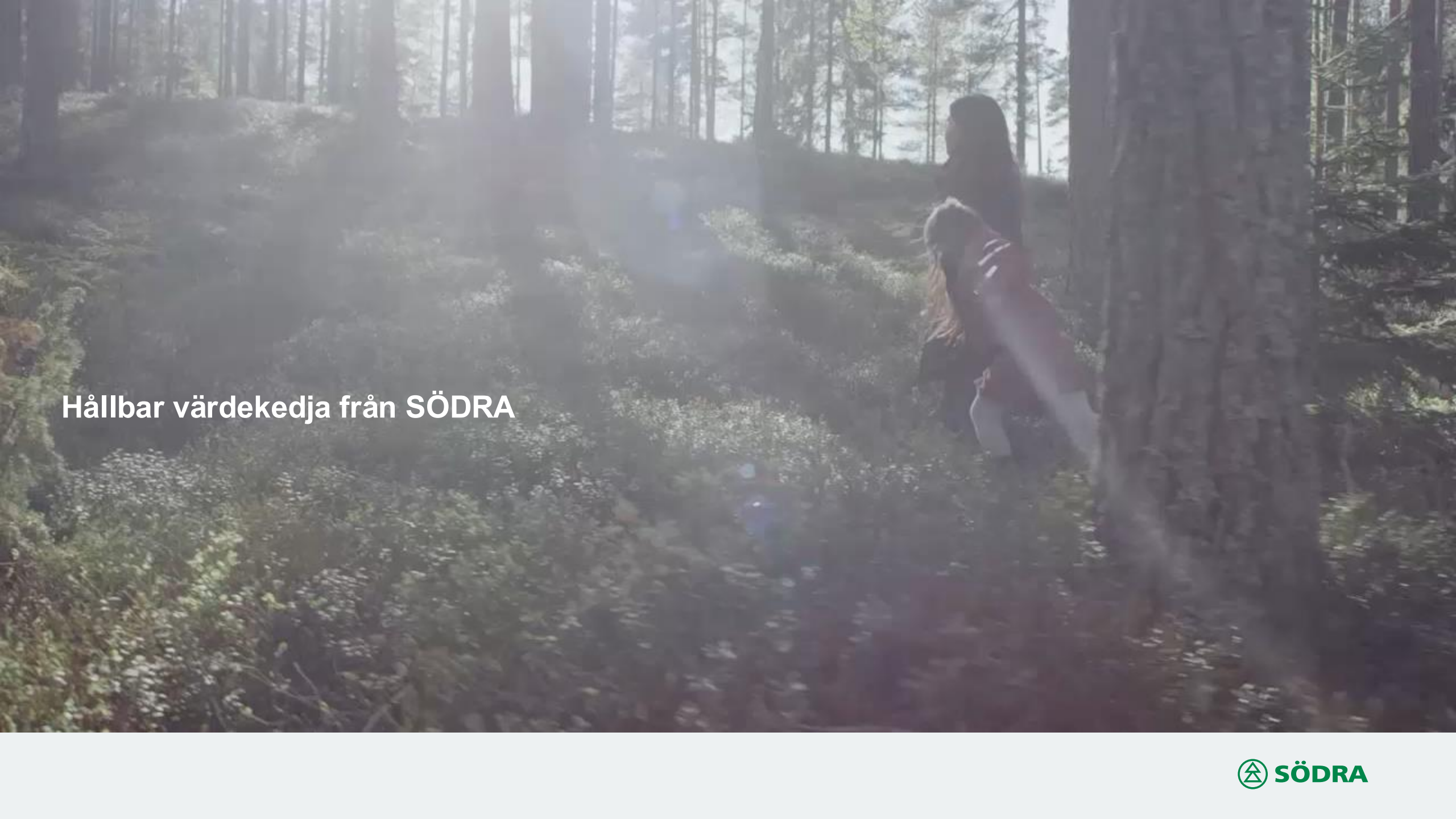
Virke utan kalhyggen



www.plockhugget.se



PLOCKHUGGET

A woman and a child are walking away from the camera through a sun-dappled forest. The woman is wearing a dark jacket and the child is wearing a red jacket. They are walking on a path covered in low-lying green plants. Tall trees are visible in the background, and sunlight is streaming through the canopy, creating a bright, hazy atmosphere.

Hållbar värdekedja från SÖDRA



Södra i siffror 2024

2,8 Medlemsareal
miljoner hektar

52 000 medlemmar

29 Nettoomsättning
miljarder kronor

3 400 anställda

03 massabruk

17 Virkesvolym
miljoner m³ fub

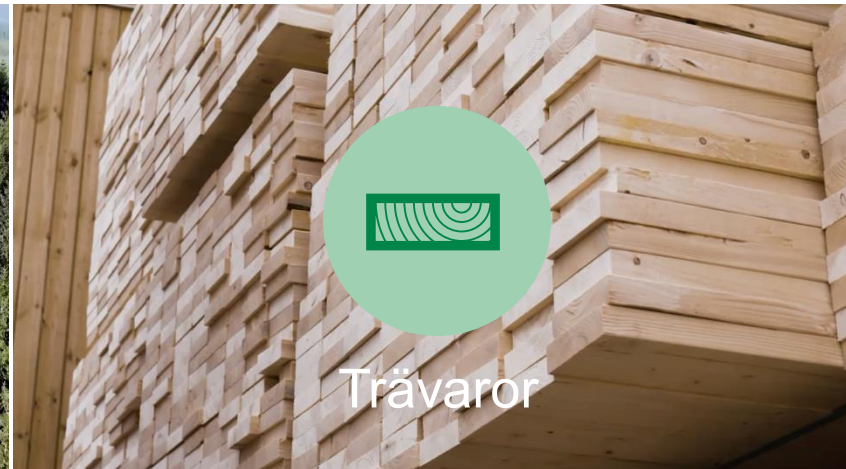
19 skogliga
verksamhetsområden

08 sågverk

Förnybar råvara från medlemmarnas skogar



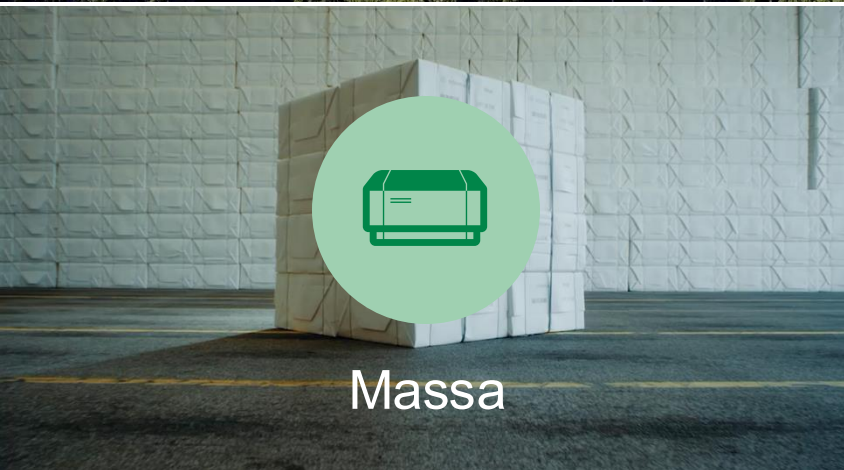
Skog



Trävaror



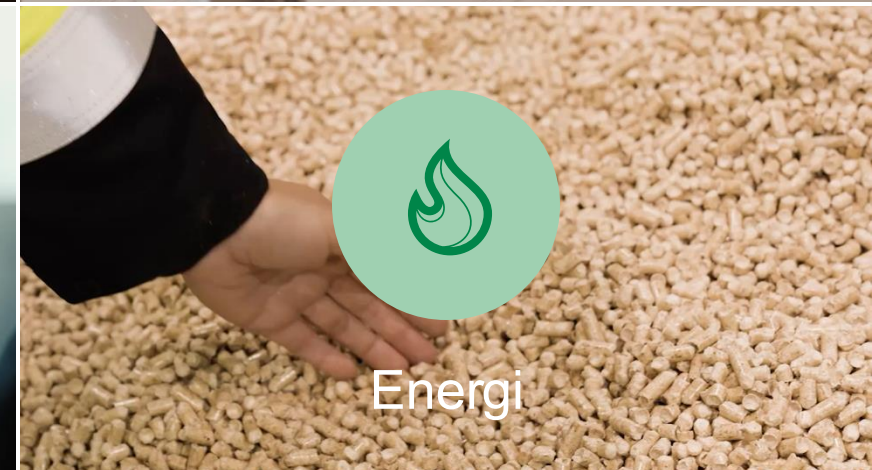
Byggsystem



Massa

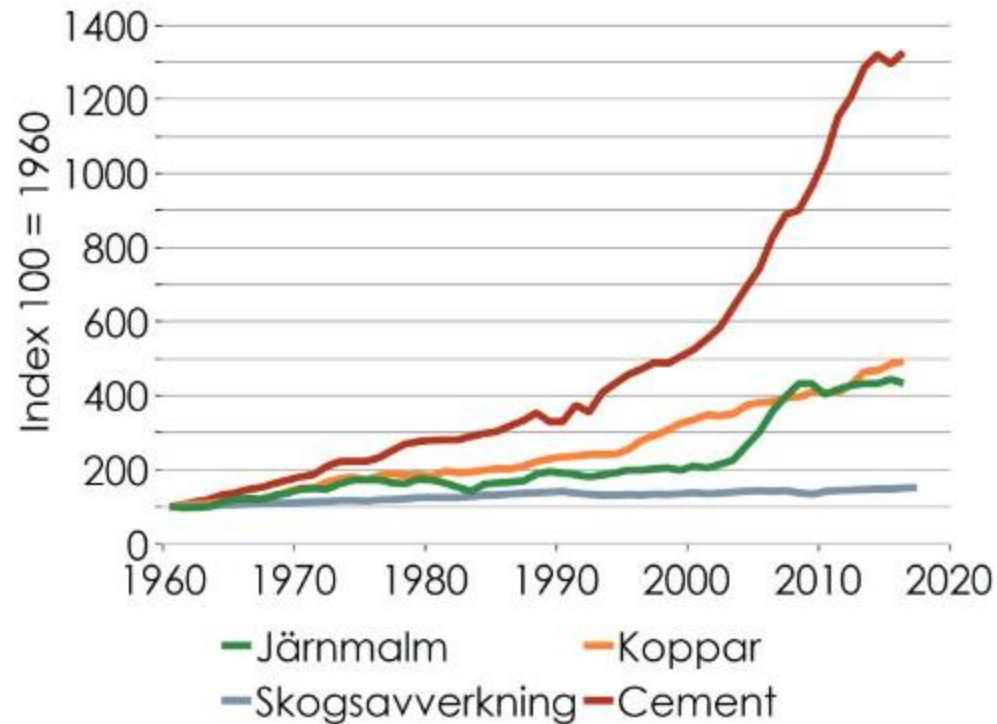


Flytande bioprodukter



Energi

Utvinnningen av global skogsavverkning jämfört med hur global utvinning och produktion av några naturresurser och material ökat



- Skogsavverkningen ökar men i jämförelse väldigt lite. Vi måste ju vänta på att skogen ska växa, kan inte bara gräva där vi står tills det tar slut
- Skogen kan inte ensam lösa klimatutmaningen. Men med verklig hållbar utveckling, långsiktigt tänk och rätt drivkrafter kan skogen bidra med så mycket i framtiden
- Eftersom vi väntat på skogstillväxten har vi också, trots ökad avverkning, allt mer skog - mycket större virkesförråd i Sverige och Europa - men sedan 2000 ökande även globalt (och här finns förstås en stor potential)
- Det går att plantera mycket mer skog i Världen än vad vi hittills gjort

Perspektiv

- Sveriges sågverk producerar någonstans runt 18 milj m3 sågad vara
 - 5 milj behåller vi inom Sverige
 - Resterande 13 milj m3 exporteras globalt
 - Om vi behöll 2 milj m3 och vidareförädlar dessa i KL och Limträ, så kan vi bygga årligen ca 60 000 bostäder
- Vi kommer inte att avverka så mycket mer än vad vi gör nu, men vi kommer göra mer av det vi avverkar



A wide-angle photograph of a vast forest landscape. The foreground is filled with dense, dark evergreen trees. In the middle ground, the forest continues but is partially obscured by a thick layer of mist or low clouds. The background shows more distant forest layers, also shrouded in mist, leading up to a horizon line. The sky is a mix of deep blue and purple hues, with a few wispy white clouds near the horizon. The overall mood is serene and atmospheric.

Södra och framtiden ?

Södra en av initiativtagarna till global standard för biokrediter



Den globala förlusten av biologisk mångfald är en av vår tids största utmaningar. För att vända de negativa trenderna krävs konkreta åtgärder i bred samverkan mellan olika aktörer i samhället. Södra vill vara drivande för en rikare biologisk mångfald och står därför som en av initiativtagarna till en global standard för biokrediter i produktionslandskap som nu lanseras.

NYHET

Ämnen: [Om Södra](#)

Njord Carbon

Njord Carbon's purpose is to help enable the transition towards a sustainable world, by making high-quality carbon removals available at scale and at an affordable price point. Through its constituent partner organisations, Njord Carbon will offer certified, waste-based, permanent carbon dioxide removal credits.



verdane

Verdane is a growth equity investment firm with over €5.7 billion in total commitments, which specialises in scaling tech-enabled and sustainable businesses. Verdane seeks to scale Njord Carbon by welcoming new partners and early adopters to the initiative.



Founded in 1938, Södra is Sweden's largest forest-owner association, with 51,000 forest owners as its members. In 2021, Södra's positive climate effect was equal to offsetting 25% of Sweden's reported emissions. Carbon capture strengthens Södra's long-term, impact-focused work by creating new value from a by-product of their mills.

The technology behind Njord Carbon



Götaland – en skogsbeklädd region i Sverige

- 63% av landarealen är skogsmark
- 80% av skogsmarken ägs av privata skogsägare
- 50% av all privatägd skogsmark i Götaland ägs av medlemmar i Södra
- Småskaligt familjeskogsbruk med en medel slutavverkning på i snitt 1,5 ha, 58 % av all slutavverkning är mindre än 2 ha
- Det harmoniserar med kommande EU certifikat på naturnära skogsbruk – Södra kommer att koppla sig mot den
- Södra har infört tjänsten hyggesfritt skogsbruk under 2024 – en kvalitetskontrollerad tjänst varifrån vi kan förmedla råvara till vår verksamhet och våra kunder



Södras medlemmar äger ca **2.7 miljoner hektar**

Tjänsten hyggesfri avverkning

Hyggesfri avverkning är en metod som inte prövats i större omfattning i svenskt skogsbruk. Erfarenheten och kunskapen om metoden vi har idag är begränsad, mer forskning krävs och pågår. För skogsägare som är nyfikna är vår rekommendation att prova i liten skala och börja i bestånd där förutsättningarna finns; lämpligt trädslag, skiktning i ålder och dimension.

Vad krävs av skogsägaren

Att man har funderat igenom vad man har för målsättning med beståndet och eller fastigheten. Att man har en tydlig bild av hur man vill att skogen ska se ut på lång sikt.

Långsiktighet

Uthållighet i ägande och målsättning är en förutsättning för att lyckas. Har beståndet idag inte de strukturer som krävs, räkna med en lång omställningsfas, minst en halv omloppstid.

Aktivitet

För att lyckas med metoderna krävs ett aktivt brukande:

- Uppföljning av återväxt för att säkerställa att tillräcklig självföryngring kommer.
- Plantering/hjälplantering om så inte sker.
- Röjning i täta uppslag av självföryngring, för att justera trädslagsfördelning och ta bort skadade stammar efter avverkning.
- Hantering av insektsskador och vindfällen.
- Återkommande åtgärder för att behålla skiktning och struktur.
- Uthållighet vid omställning, processen tar lång tid.

Målbild

Målet med åtgärden och vad skogsägaren ser framför sig efter åtgärd och på sikt är en diskussion som måste tas i ett tidigt skede. Hur den aktuella åtgärden eller val av åtgärd påverkar beståndets utveckling och hur det på sikt påverkar möjligheten att nå målet för beståndet behöver förankras med skogsägaren.

Vilken metod tänker man sig och vad förväntas den ge för resultat avseende:

- Produktion; avverkad volym, fortsatt tillväxt, föryngring och framtida trädslag.
- Naturhänsyn; vilken nivå vill man ha, vilka biotoper och artgrupper förväntar man sig att gynna. Om området ska användas i certifieringen kopplat till anpassat brukande.
- Social hänsyn; vad vill man uppnå för värden.

Traktdirektiv ska förankras med skogsägaren:

- Vilken metod/metoder som kommer att användas.
- Uttagsvolym eller volymandel.
- Kravet på generell hänsyn, död ved och utvecklings-/naturvärdesträd.
- Behov av efterföljande åtgärder, markberedning, plantering, röjning skadat underbestånd.



Metoder

Södras rådgivning utgår från de tre metoder som Skogsstyrelsen har definierat som hyggesfria metoder:

- Selektiv avverkning; plockhuggning, blädning
- Luckhuggning
- Överhällen skärm

Vilken metod som används styrs av beståndets förutsättningar och skogsägarens mål.

Lämpliga bestånd

Lämpliga bestånd för hyggesfria metoder har en tydlig skiktning i höjd och ålder, stamvis eller i grupper. Helst ska det också finnas en riklig inväxning av plantor, yngre träd och träd i alla dimensioner. Andra värden i form av skuggföredragande arter eller sociala värden talar också för användning av metoderna.

Risker

Bestånd med stora risker

I enskiktade bestånd där det finns små förutsättningar att lyckas med en omställning till hyggesfritt skogsbruk och omställningen är förenad med stora risker, kostnader och tar lång tid kommer Södra att avråda från användning av metoden. Vi kan utföra åtgärden men ansvaret för beståndets utveckling efter åtgärden ligger på skogsägaren. Exempel på bestånd där vi avråder från metoden är likåldriga granbestånd som redan är gallrade en eller flera gånger.

Skador

Avverkningsskador på kvarvarande stammar och framför allt på yngre/kenare stammar i beståndet går inte att undvika och skadat underbestånd regleras lämpligen vid en efterföljande röjning.

Risk för ökande andel rotröta med återkommande ingrepp i grov skog och utan möjlighet att byta trädslag.

Risken för markskador ökar med längre körning och mindre möjlighet att använda ris för markskoning.

Avverkning

- Vid behov görs avverkningsanmälan.
- Uttaget anpassas så att den kvarvarande volymen är tillräcklig för att utnyttja markens produktionsförmåga samtidigt som förutsättningar för föryngring skapas i beståndet.
- Vid målsättning anpassat brukande regleras avverkningsvolymen enligt FSC®-certifieringens krav.
- Markskoningsgarantin gäller och bärighetsklassning sker enligt norm 1-3.
- Mindre än 5 procent skador på kvarvarande stammar grövre än 8 cm brösthöjdsdiameter.
- Stubbbehandling utförs vid dagsmedeltemperatur över 5 grader i bestånd med mer än 20 procent gran efter åtgärd. 85 procent av stubbarna av stammar grövre än 8 cm brösthöjdsdiameter ska vara täckta till minst 85 procent.
- Planering utöver normal avverkningsplanering debiteras skogsägaren.

Föryngring

Under rätt förutsättningar ger metoderna en naturlig föryngring med ingen eller låg investering men det kan finnas behov av markberedning och stöplantering för att säkerställa återväxt på vissa marktyper.

Selektiva metoder kommer att gynna skuggföredragande trädslag som gran och bok. För att få en föryngring av tall, björk och ek krävs större luckor eller skärmm.

Viltbehandling är ofta nödvändigt för att lyckas med föryngring av andra trädslag än gran och bok.

Förädlingsvinst utbehlir om man väljer att förlita sig på naturlig föryngring.

Ska området användas som en del i anpassat brukande enligt FSC®-standarden får endast naturlig föryngring användas.

Skogsvård

Räkna med ett visst behov av röjning i underbestånd för att styra mot lämpligt trädslag och för att öka värdetillväxt, ta bort skadade stammar och gynna diametertillväxt.

Hänsyn

Krav på generell hänsyn är den samma som vid trakt-hyggesbruk, se "Hänsyn vid föryngringsavverkning". En särskild utmaning med metoden är hänsyn till naturvärdes- och utvecklingsstråd som behöver identifieras vid de återkommande åtgärderna.

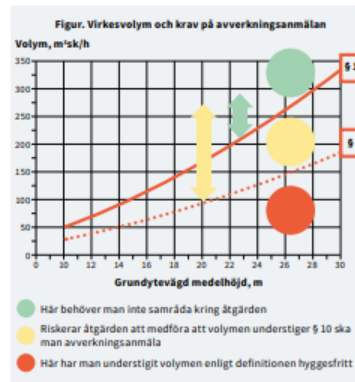
Många av de skogar som lämpar sig för hyggesfritt skogsbruk hyser också en varierande grad naturvärden. Det är därför viktigt med en korrekt naturvärdesbedömning/målsklassning och att korrekt hänsyn tas till eventuella artfyn.

Viltbete drabbar betesbegärliga trädslag hårt då de befinner sig i betesbegärlig höjd under längre tid. Viltfoderproduktionen minskar i samband med avverkningsmetoden då föryngring av viktiga foderarter som tall och björk, asp, ek och sälg missgynnas men det finns goda förutsättningar att behålla bärrisen som också är en viktig foderresurs.

sodra.com

Lagstiftning

Avverkningsanmälan ska göras då den kvarstående volymen i beståndet efter åtgärd bedöms komma understiga volymerna enligt § 10, se figur.



Viktigt att hålla koll på volymen i området:

- § 10 Lägsta virkesförråd efter avverkning i barrskog som syftar till att främja skogens utveckling.
- § 5 Virkesförråd som anger den nivå där skyldighet att anlägga ny skog inträder.

Volymbedömningen kan vara svår och anmälan bör göras om minsta osäkerhet finns. Anmälan ombesörjs av Södra om inte annat avtalats.

Samråd och tillståndsärenden kopplat till forn- och kulturlämningar samt fridlysta arter och skyddad natur hanteras som vid slutavverkning.

Ekonomi

- Avverkningskostnaden är erfarenhetsmässigt cirka 30 procent högre än vid normal slutavverkning.
- Avverkningskostnad debiteras enligt timtaxa.
- Grot tas endast ut i undantagsfall, då det vanligen är för liten volym per hektar som skördas och riset behövs för markskoning.

Planeringskostnader

Normal traktplanering, planering av basväg, avlägg, hänsyn, avgränsning och entreprenörens detaljplanering av hänsyn och stickvägar ingår i uppdraget.

Södras ökade kostnader för planering/stämpling debiteras skogsägaren, behov av ökade planeringskostnader bedöms av skogsinspektorn utifrån vald metod och beståndets förutsättningar.



Södra kommunikationsavdelningen, 2024, 015.18

Tjänsten hyggesfri avverkning.pdf (isave.no)



FSC och biologisk mångfald

- Utan FSC & PEFC certifieringen hade inte utvecklingen varit där den är idag
- Idag är den frivilliga avsättningen något större än den officiella avsättningen (Natureservat mm)
- Det småskaliga ägandet i Södra Sverige skapar biodiversitet
- En hel del av värdena i naturvården kräver skötsel
- En levande landsbygd möjliggör ett aktivt brukande och skötsel



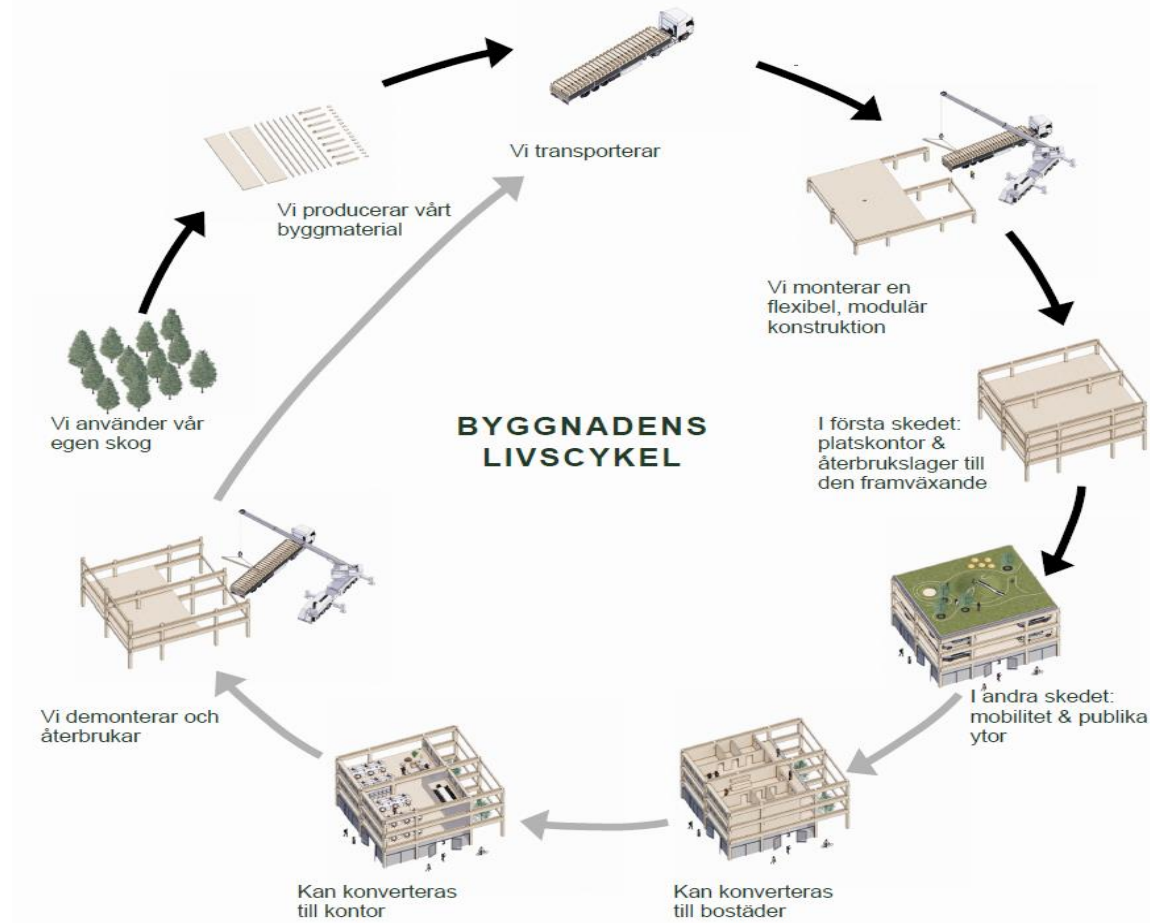
Skogsbruket innebär viktiga avvägningar mellan olika mål

- Produktion och miljö jämställda mål enligt skogsvårdslagen (sedan 1993)
- Lokal ekonomi och klimatnytta genom produkter och klodioxidupptag
- Skydda och utveckla naturvärden och sociala värden
- Värdena förändras över tid och rum



GROW UP

VISION & DESIGNKONCEPT





**Var fjärde timme
växer det upp ett 8 våningshus
i våra medlemmars skogar.**

EKOLUTION

| SWEDEN | RENEWABLE | FARMING | INDUSTRI | CONSTRUCTION |

EKOLUTION

Hampa i Skåne

2024

31 odlare 640 ha

2025

61 odlare 1400 ha



EKOLUTION

SKÅNSK HAMPA-DJUNGEL

20

TON PER HA

106

DAGAR

4.4 m

Holger 1.83 m

EKOLUTION

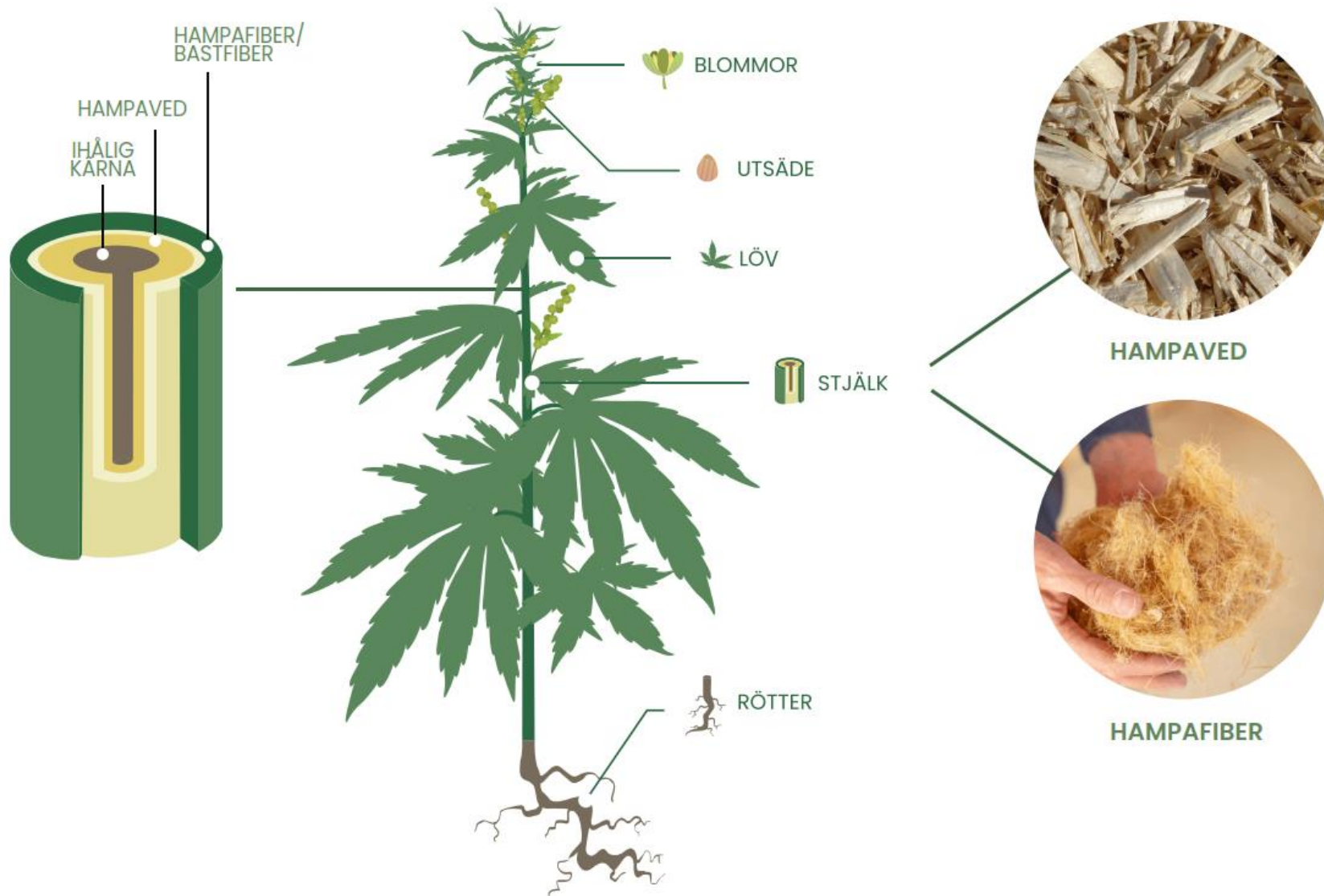
HÖGTEKNOLOGISK PRODUKTIONSANLÄGGNING



KLIMATPÅVERKAN

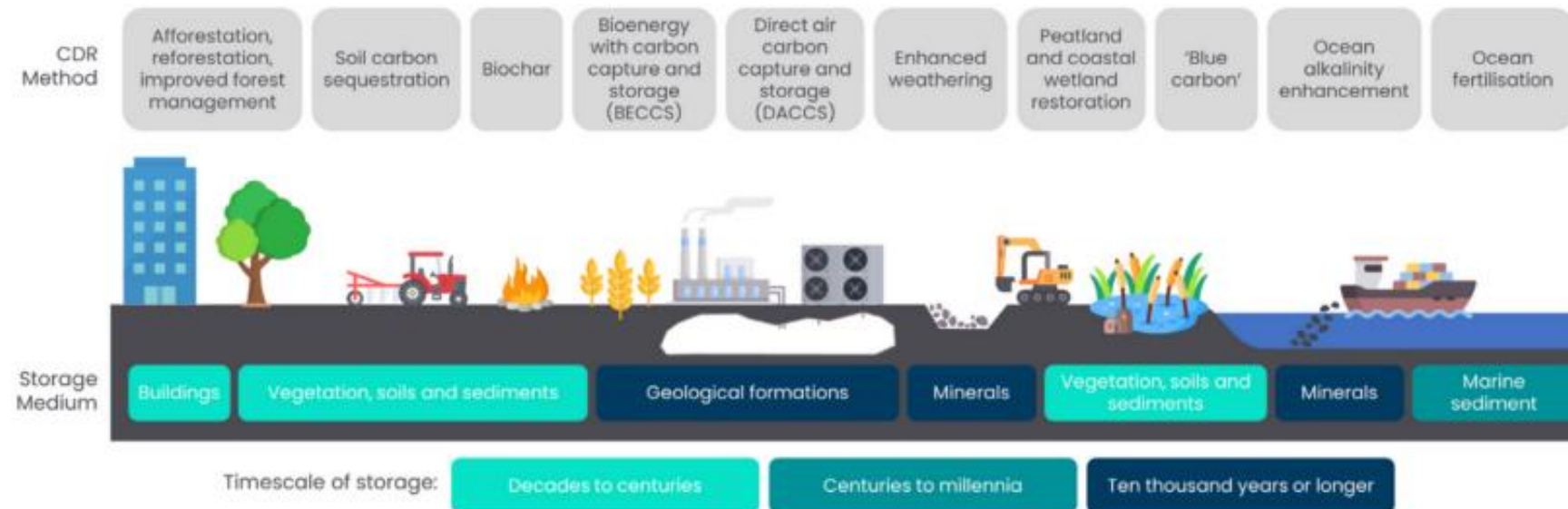
EKOLUTION

INDUSTRIHAMPA – PLANTAN



“CDR” – Carbon Dioxide Removal

- CDR är en nödvändighet för att uppnå klimatmål
- Industrihampa möjliggör naturbaserad, skalbar och effektiv kolbindning



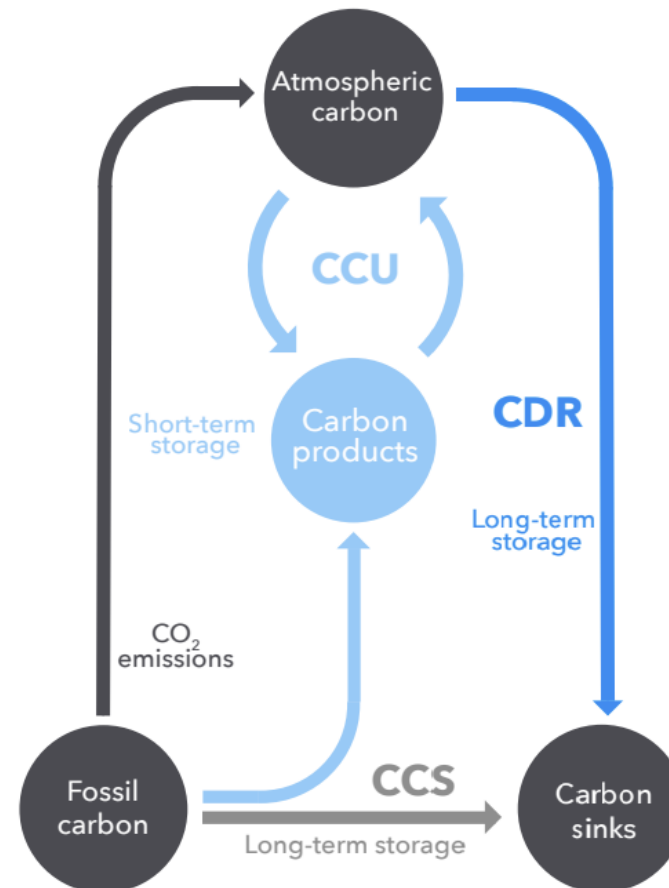
Bildkälla: Carbon in hemp explained, carbongap.org

Industrihampa som byggprodukt

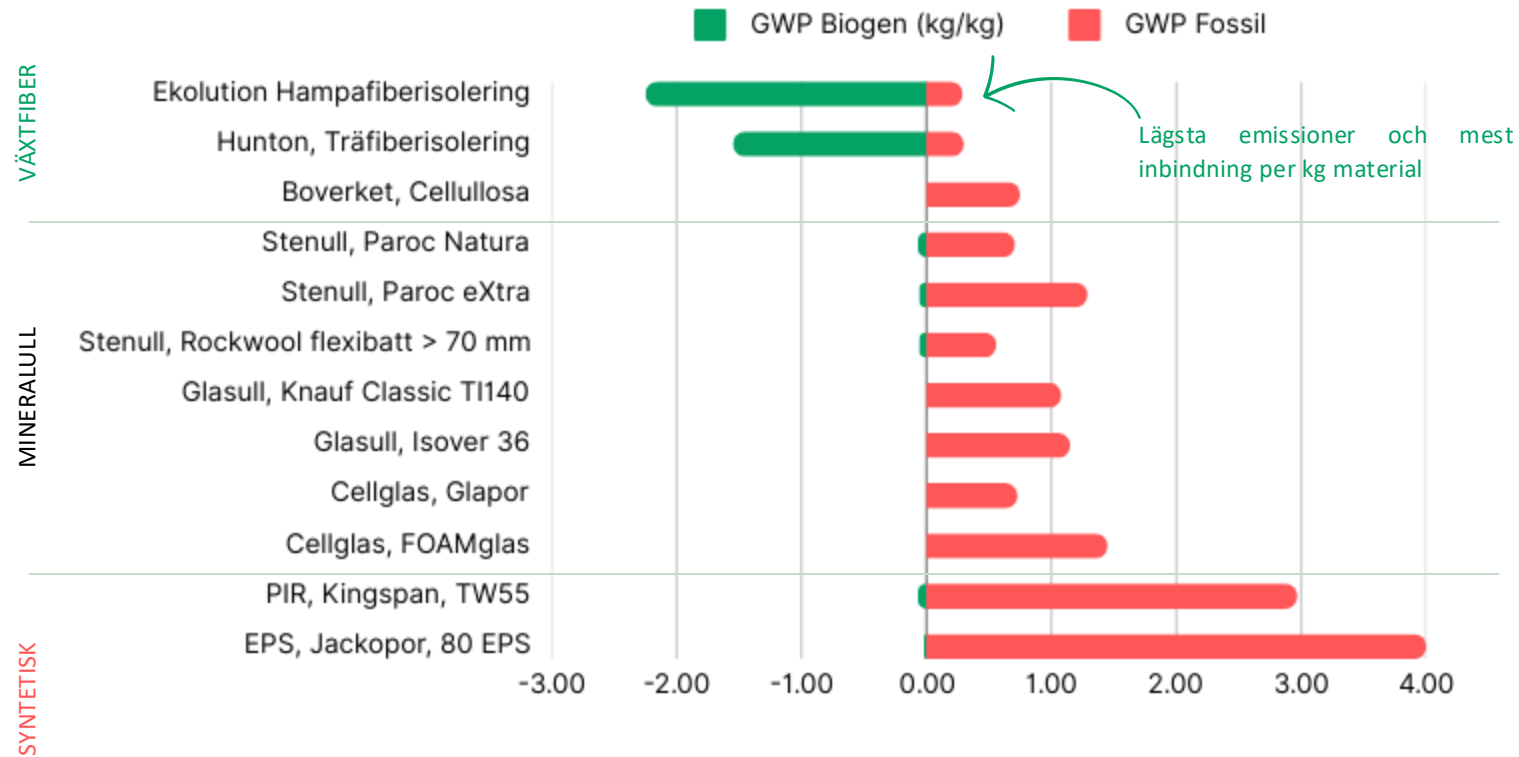
- Biogenisk koldbindning som förädlas till byggprodukter med lång livslängd
- Livslängd min 35 år enl.

Källa: Europeiska unionen, Förordning (EU) 2024/3012 om koldioxidupptag och kolinlagring

Carbon removal, capture, & utilisation



KLIMAT CO_2 eq per kg



Ekolution – cirkulär affärsmodell

- "Zero Waste Facility"
 - 100% av hampan har avsättning
 - 100% av förpackningsmaterial återvinns
 - Spill återcirkuleras
- "Takeback-system" från byggarbetsplats

Ekolution – Kolkrediter / Carbon Credits

Två kategorier

- Avoided Emissions / Undvikna utsläpp
- Sequestered Emissions / Inlagrad Koldioxid

Olika Plattformar

ODLING

INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(1) SÅDD



EKOLUTION

BILD TAGEN PÅ HJULRÖDSGODS 2024-04-15

INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(2) UPPKOMST

EKOLUTION

INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(3) GÖDSLING



EKOLUTION

2024-03-10/v1

INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(4) TILLVÄXT

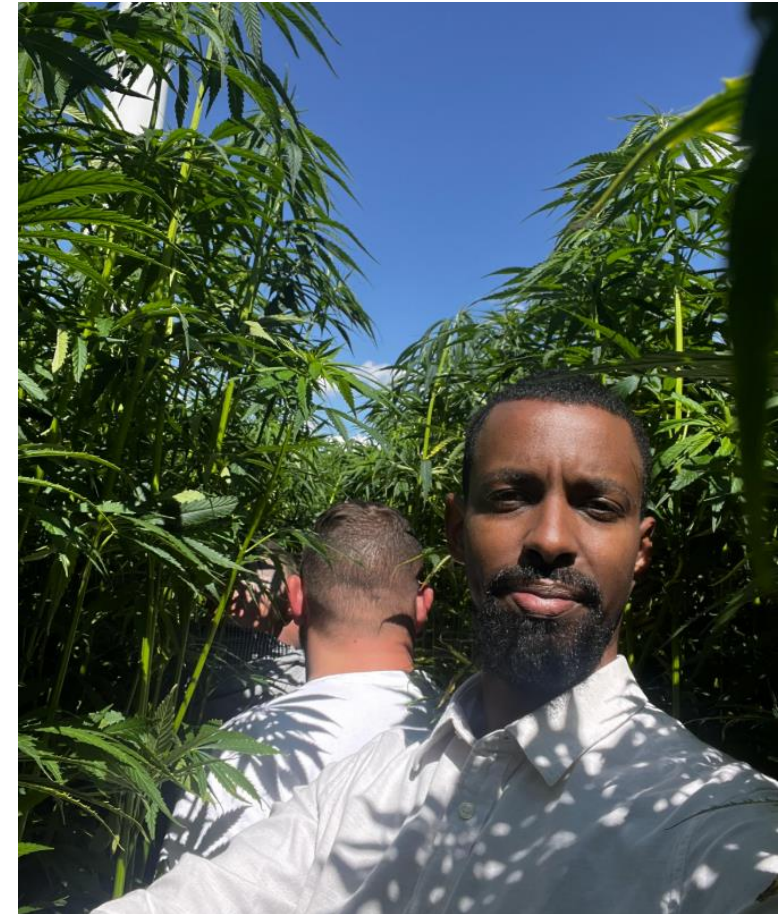
2024-06-25



2024-07-02 (+70 cm)



2024-07-08 (+90 cm)



INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(5) SKÖRD



INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(5) SKÖRD



INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(5) SKÖRD



INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(6) RÖTNING



EKOLUTION



INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(7) STRÄNGNING

EKOLUTION

INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(8) PRESSNING

EKOLUTION



INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(9) TRANSPORT

EKOLUTION



INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(10) LAGER



EKOLUTION

INDUSTRIHAMPA – ODLINGSÅRET

(11) LAGER





Kontakt

Naib Woldemariam

Epost

Naib@ekolution.se

Telefon

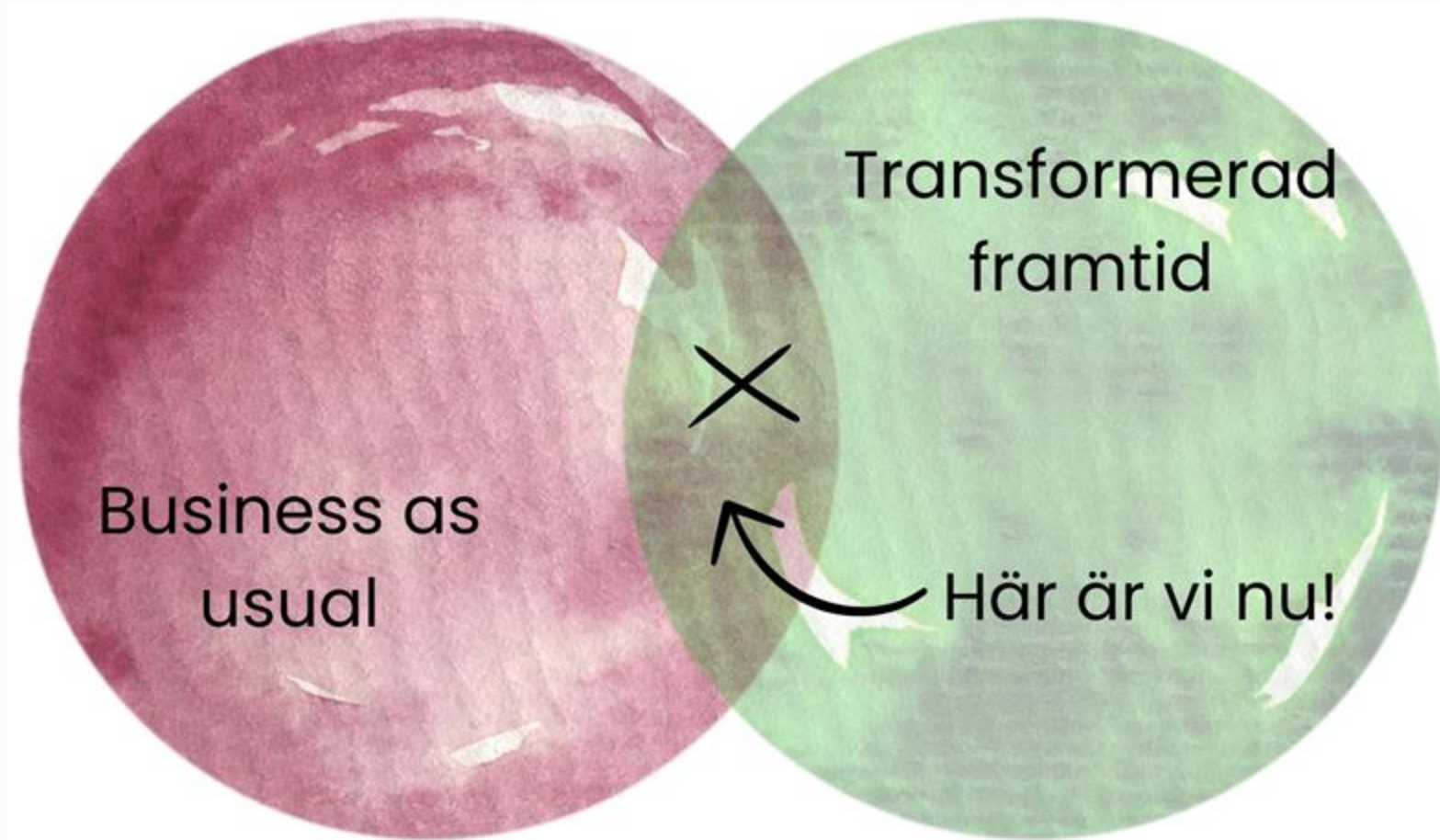
+46 735198020



Klimatinvesteringar och inlagring av koldioxid i mark för en säker framtid

Expertledd, icke-vinstutdelande organisation som drivs av miljöingenjörer och biologer.

På väg mot något nytt...



Utmaningar

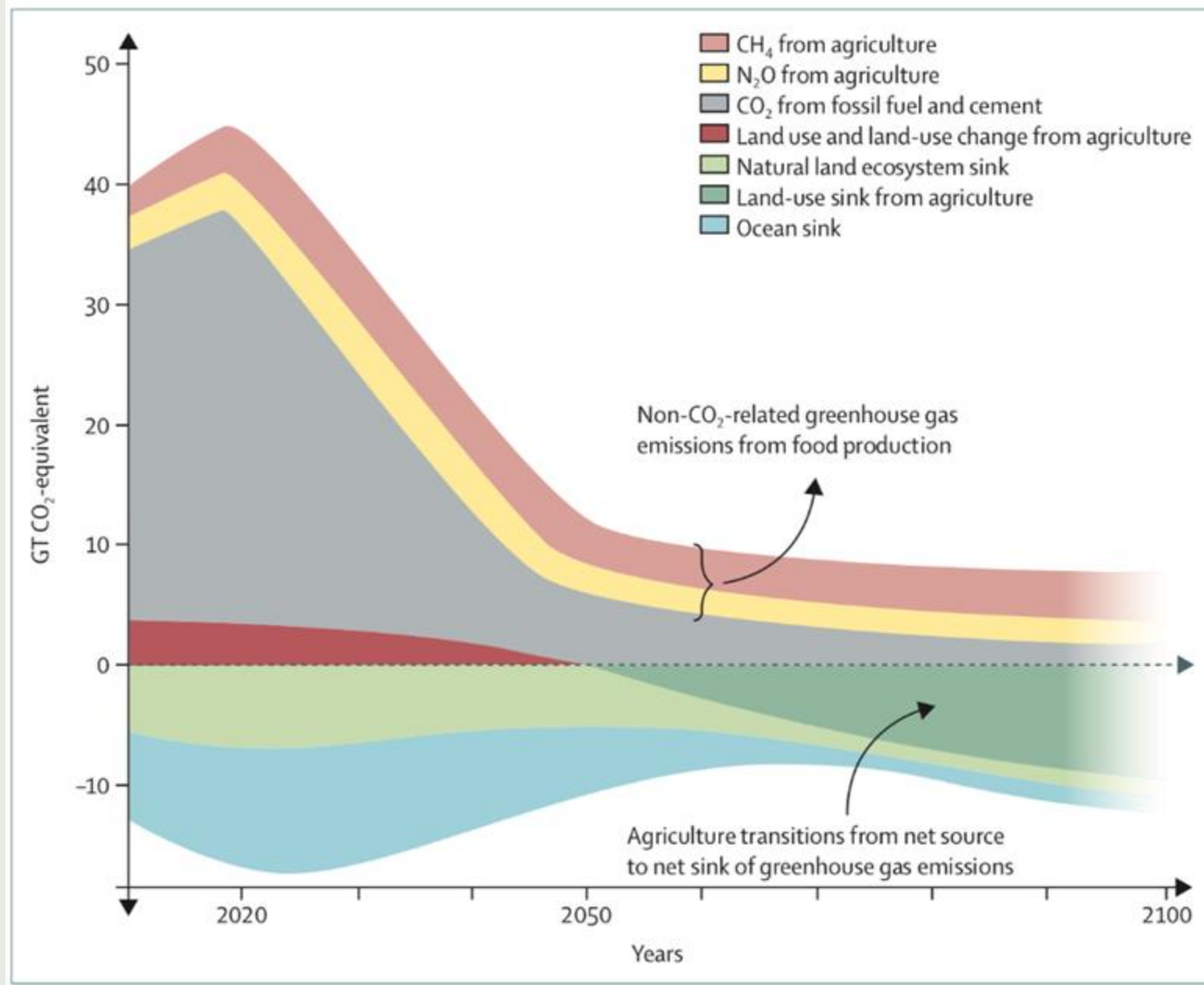
- För mycket koldioxid i luften
- För lite kol i marken

Kol behövs i marken för att stå emot klimatförändringar, klimatsäkra jordbruket, öka skördar och ge högre lönsamhet till lantbrukare.

Varför kolinlagring?

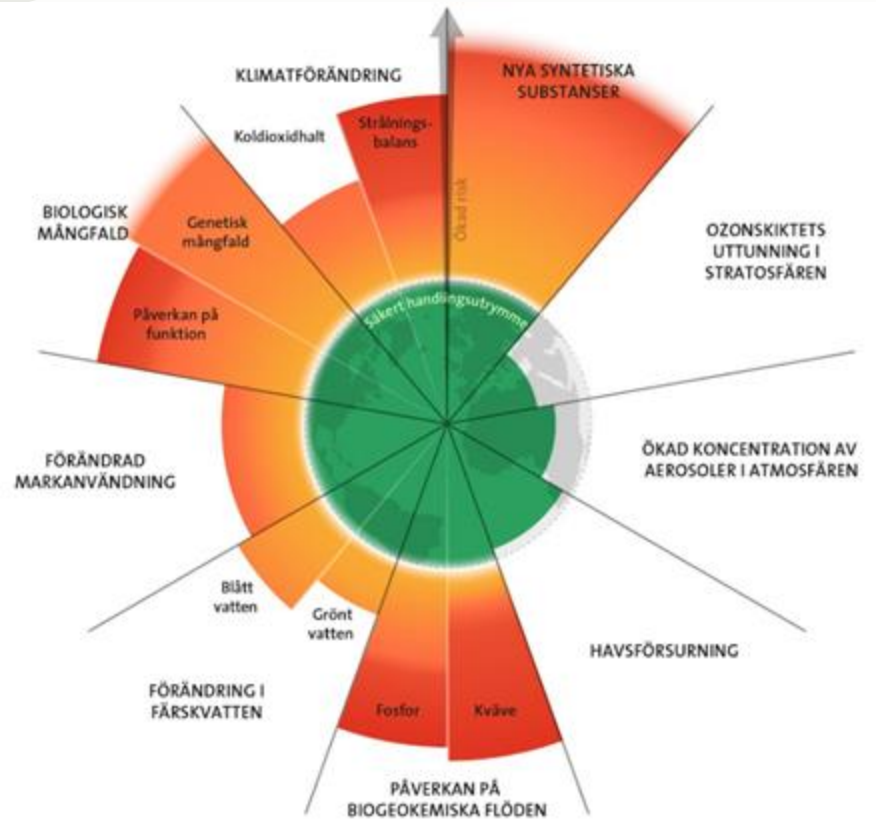
Transformationen av jordbruket från kolkälla till kolsänka är nödvändig för att nå netto noll.

Minskningar av utsläpp räcker inte; om vi ska ha en chans att nå Parisavtalet är kolinlagring i jordbruksmark helt avgörande. (IPCC 2023)



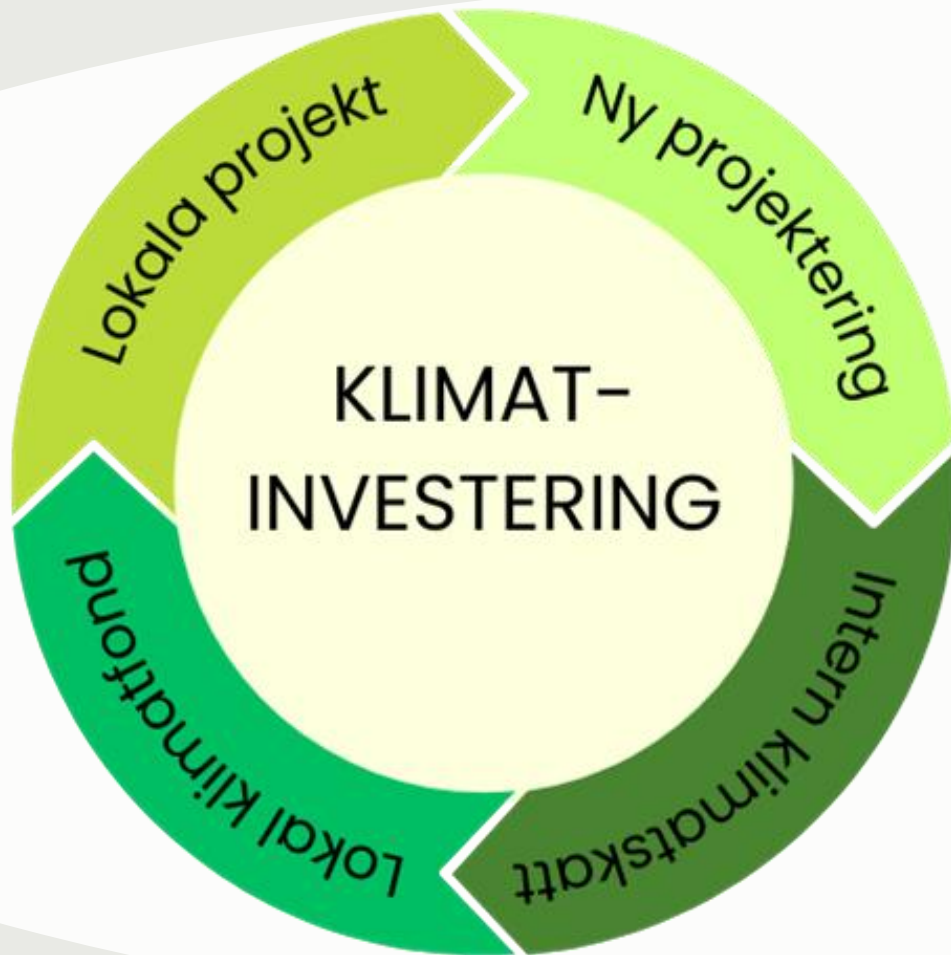
Crona B, EAT-Lancetrapporten, Livsmedelsverket 2020

Livsmedelssystemet bakom storskalig miljöförändring



- Markanvändning ca 75 %
- Biologisk mångfald ca 75–80 %
- Kväve och fosfor ca 100 %
- Vatten ca 70 %

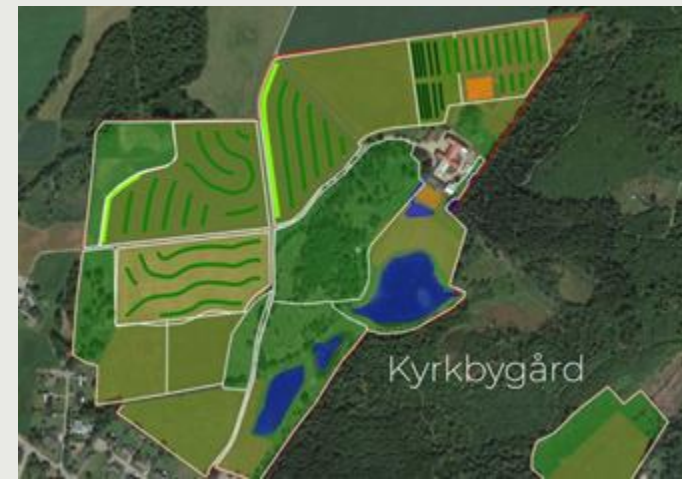
Hur ska man tänka kring finansiering av balanseringsåtgärder?



Från "ton för ton" – tänk till klimatinvestering

Kol som hävstång för transformation av jordbruket

- Marknadslösning för att jordbrukare ska få ersättning för att öka jordhälsan och lagra in kol, genom olika åtgärder på gårdarna.
- Lantbrukare behöver finansiering för att ställa om – det tar tid. När jorden stärkts, ökar lönsamheten.
- 40 gårdar med, 100+ på kö. Svenska, både konventionella och ekologiska gårdar.
- Rapportering, satellitbilder och jordprovtagning följer ramverk för MRV* (measurement, reporting, verification).



Kriterier för kolinlagring

1. Gröna fält

Levande grödor, minst 70% marktäckning mer än 10 mån per år.

2. Maximera biodiversitet

Växtarter från minst 4 olika släkten per år.

3. Minimera störningar

Mindre jordbearbetning och mindre kemiska medel minskar avgång av markkol och erosionsrisk. Förbättrar mikrolivet.

4. Maximera tillväxt

Kontinuerlig fotosyntes som ger livskraftig tillväxt av biomassa under växtsäsongen.



Svensk Kolinlagrings Klimatinvesteringspaket

Transformation

Klimatfinansiering till projekt för omställning av svenskt jordbruk, hektar för hektar.

Stöd till gårdar som vill göra en djupgående förändring och innovera nya lösningar för framtidens jordbruk.



1800 kr
exkl. moms
/ hektar

Kolkredit

Klimatfinansiering med mervärden utanför den egna värdekedjan (BVCM) i linje med SBTi och EU-regler.

Kvantifierad och verifierad inlagring av kol i svensk jordbruksmark. Köpare och säljare ska uppfylla kriterier.



2160 kr
exkl. moms
/ ton CO₂-
ekv

Egen värdekedja

Individuellt anpassad omställning mot netto-noll inom en organisations värdekedja (scope 3).

Inkluderar åtgärder för omställning av odlingssystem på utvalda gårdar samt utbildning för gårdar, styrgrupp och anställda.



Pris enligt
offert

Stötta vår gratis onlinekurs i regenerativt jordbruk

Skapad i samarbete med jordbrukare, forskare, jordbruksrådgivare och andra aktörer i livsmedelskedjan.

Vi söker samarbetspartners som kan möjliggöra en fortsatt utveckling, målgruppsanpassning och spridning av utbildningen för att nå ut till fler målgrupper.

Vad får man?

- Logga på landningssidan.
- En gratis föreläsning per år för er organisation om regenerativt jordbruk eller önskat tema från utbildningen.

Vad kostar det?

1. Liten logga = 100 000 kr/år
2. Stor logga = 200 000 kr/år



Organisationer som har investerat



LINDÉNGRUPPEN



Våra forskningssamarbeten



Utmärkelser



Sveriges nominering
till Nordiska rådets
miljöpris 2021



Lions miljöpris
2023



Region Skånes
miljöpris 2024



Food Planet Prize
longlist 2025



MISSION: Att driva en win-win-win lösning för att hindra klimatförändringar, stärka jorden och öka lönsamheten i svenskt jordbruk.

Transformera jordbruket och bidra till en positiv samhällsutveckling där matproduktionen är nyckeln för att leva inom planetens gränser.

"Roligaste som jag gjort."

"Det är det här som kan ena oss alla, spelar ingen roll om eko eller konventionellt, vi har samma mål!"

"Måste förändra istället för att försvara något ohållbart."

"Det är jätteviktigt att de gröna näringarna blir nettokolinlagrande – inte bara mindre nedbrytande."

"Det råder ett stort pristryck på alla jordbruksprodukter utom en, nämligen netto kolinlagring. Detta är en helt ny gröda för lantbruket (kol)."



Jan-Matsgården



Mossagården



Lasses Agrolantbruk



Skogsbo gård



Kullabergs vingård



Munktorps prästgård



Bona gård



Måttgårds regenerativa

Pannelsamtal!

- Plockhugget , Johan Berhin
- Södra , Ola Landqvist
- Ekolution , Naib Woldemariam/Sara Bygdeus
- Svensk Kolinlagring , Jessica Johansson

Moderator: Andreas Eggertsen SBK Malmö stad



Byggherreforum 2025



Byggherreforum - TEMA

Certifiering och krav

Medskick – Krav certifiering

Svårt med implementering
innan krav fastställda

Certifiering stödjer i
process, ger mervärde

Utarbeta "egen" modell för
implementering av
certifieringsprocess

Relatera till företagsstrategi

Återbruk

Medskick – Återbruk

Skapa checklista, uppdatera
interna dokument med
återbruk

Samverka tidigt med
kommun och med kollegor

Undersök efterfrågan,
segmentera

Jobba med story-telling för
att skapa efterfrågan

Digitalisering

Medskick: Digitalisering.
Varierande behov

- Underlag för kalkyl
- Underlag för entreprenör
eller slutkund.

Detaljeringsgrad i respektive
skede.

- Börja mindre detaljerat
för att sedan öka LOD-
nivå längre fram i
processen.
- Rädsla för stora kostnader
i ett tidigt skede pga
osäkerheter kring
projektets genomförande
och resultat då.

Upphandling

Medskick – Upphandling

Dialog med entreprenör
inför upphandling.

Ta med drift och förvaltning
inkl hyresgäst

Utvärdering utifrån satta
mål

Intern struktur för
samverkan
hållbarhetssamordnare och
projektledare

Klimatberäkning

Medskick – Klimatberäkning

Integrera eget
"byggsystem", och
entreprenör tidigt

Nytta av klimat och
ekonomi i samma modul

Tid är en viktig faktor

Möjlighet att hitta viktiga
påverkansposter

Balansering/ Kolsänkor

FÖRSTUDIE/PROGRAM

"SYSTEM"-
HANDLING

BYGG-
HANDLING

Dialog med kommun

Medskick – Dialog m kommun

Tydliggöra kravställa
Kravställ OCH följ upp.
Använd befintliga krav exv.
klimatdekl.

Gemensamma krav och
implementering ->
återbruk och klimat

NÄSTA TRÄFF: Organisatoriskt lärande

Plats: White, Hamnbassängen

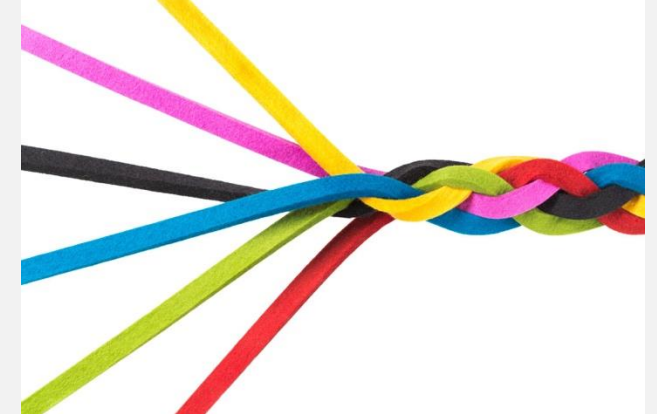
Tid: 20 maj, kl 12-16

Program: **Förändringsresor**. Affärsmodell för klimatneutralt byggande. Aktiviteter för effektivt lärande och bra värdeskapande

Diskussion: Upptag och spridning av kunskap internt. Vad, hur och vilka.

Mål att:

Få goda exempel på hur upptag av kunskap varit effektivt och värdeskapande



Tack för idag!

Nästa träff #9

20 maj

Organisatoriskt lärande

