

Hur påverkar den gröna omställningen elbranschen?

Hur gör vi kablar och rör hållbarare och vad kommer krävas av er som installerar och föreskriver?

Aron Andersson, Nexans

**Simon Torstensson/
Kristoffer Berglund, Prysmian**

Robert Burén, Uponor

The background image shows a large industrial facility, likely a refinery or chemical plant, with numerous tall smokestacks. Thick, dark smoke is being emitted from these stacks, rising into the sky. The sky is a mix of orange, red, and purple, suggesting a sunset or sunrise. The sun is visible as a bright, glowing orb partially obscured by the smoke and the industrial structures. The overall scene conveys a sense of industrial activity and its environmental impact.

Parisavtalet

1,5° C

Färdplan för ett fossilfritt samhälle



➤ Green deal

EU ska bli världens första klimatneutrala kontinent till år 2050

➤ Fit for 55

Minska EU's utsläpp med minst 55% till 2030
Vara klimatneutralt till 2050

Prissättande styrmedel, standarder och åtaganden för att nå klimatmålet om klimatneutralitet senast 2050

Hur har kraven sett ut fram till nu?

voltimum



ISO 14001

Sunda Hus



Miljöpolicy

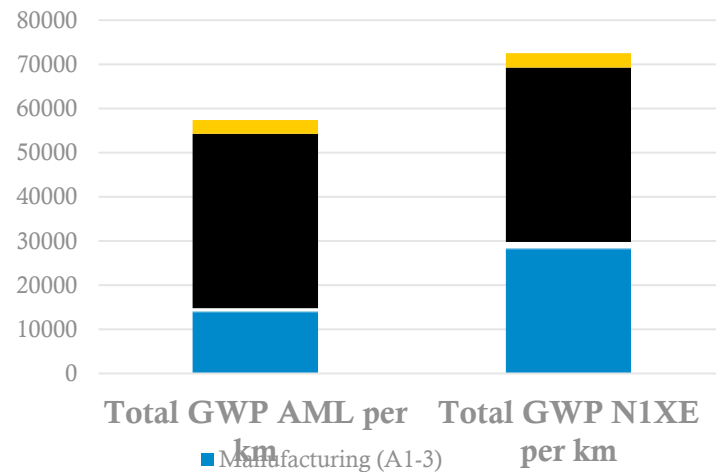


Vad gör elbolagen?

Krav på CO₂ neutralitet

Total GWP - kg CO₂e

AML vs. N1XE-AS 4G240 mm²





Nexans

Nya Karolinska Solna
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Bakgrund Byggsystem

Du är här: » Hem » Det nya sjukhuset



Nya Karolinska Solna 2

Uppgiften för Nya Karolinska Solna universitetssjukhus, patienterna under 2016, är ett brett högspecialiserat samt forskning och utbildning av betydande omfattning. Karolinska Solna blir ett nav i Stockholmsregionens för-

Nya Karolinska
Stockholm –
ett LEED-projekt

- Ett av de första universitetssjukhusen i världen som miljöcertifieras
 - Målet att nå LEED Gold
 - Grön arbetsplats
- (Skanskas koncept)



Miljömärkning - Vad gäller?

voltimum



Bra Miljöval





Typ I - ISO 14024

Typ 1-standard handlar om certifiering av produkter mot en miljöklassning som tex en organisation satt, och tillåtelse att använda deras symbol eller märkning. Kraven är ofta baserade på ett livscykelerspektiv.

Exempel på märkningar
KRAV, Svanen eller Bra Miljöval.

Alla miljömärkningar ska granskas av en tredje part för att kunna verifiera deras riktighet.



Typ II - ISO 14021

Typ 2, märkning av tillverkarens egendeklaration som uppfyller kraven som tillverkaren eller organisationen har satt upp. Kan även innefatta märkning av byggbranschens krav och databaser.

Företag väljer själva vilken standard eller krav som skall följas och kan illustrera detta med en miljömärkning.

Exemple på mäkrkning:

[Världsnaturfondens](#) panda, Sunda hus, Byggvarubedömningen och Änglamark.

Denna standard verifieras ej av en tredje part.



Typ III - ISO 14025

Typ 3-standarden behandlar deklarerationer om en varas miljöpåverkan. Dvs. Hur produktion, transport, råmaterial och användning av en product belastar miljön under sin livslängd baserad på en standard.

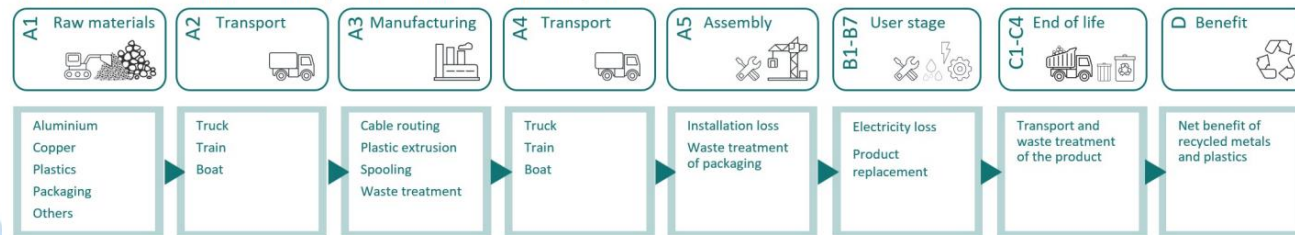
Ett av kraven är att koldioxidutsläppet ska baseras på en [livscykelanalys](#).

Exempel, EPD, PEP etc.

Likt den första standarden verifieras Typ 3 av tredje part.

System boundary:

The flowchart below illustrates the system boundaries of the analysis:



Produktdatablad

Kriterier **EPD** Indata

Kvalitet Tredjepartsgranskning

PCR Miljövarudeklaration



PCR = Product Category Rules

LCA = Life Cycle Analysis

EPD = Environmental Product Declaration

2022 – Klimatdeklarationer av byggnader
2027 – Klimatdeklarationer av byggprodukter

EPD Environmental Product Declaration
PEF Product Environmental Footprint (EU)
PEP Product Environmental Profile (Frankrike)



Klimatpåverkan från en kabel

Råmaterial och
transport
Scope 3 Uppströms

Produktion
Scope 1 & 2

Kabel i drift
Scope 3 nedströms

Metaller

Icke-metaller

Konstruktion/
material-
förbrukning

Energi

Drift och
underhåll

Energiförluster

Installation

Transporter

Avinstallering

16%

4%

80%

Kan klimatpåverkan minskas för en installerad kabel?

voltimum

Ekonomisk
dimensionering

Förenklad installation
och demontering
samt återvinning.

Förändrad energimix



Kabelförluster



Installation och
demontering

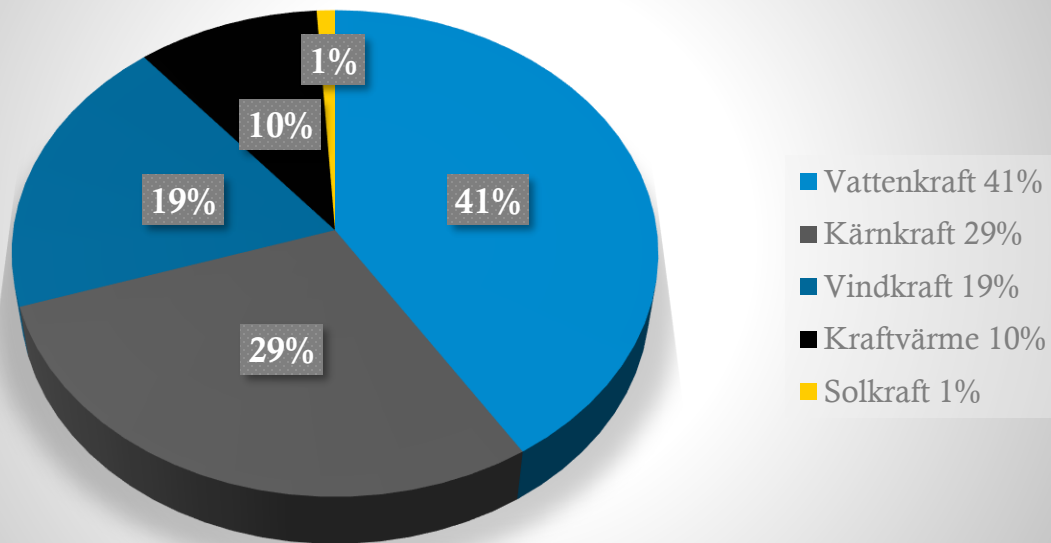


Energimix

69 % av Sveriges energimix 2022 anses komma från förnyelsebara energikällor

SCB 2023-09-13

Energikällor 2022





Klimatpåverkan från en kabel

Råmaterial och
transport
Scope 3 Uppströms

Produktion
Scope 1 & 2

Metaller

Icke-metaller

Konstruktion/
material-
förbrukning

Energi

Drift och
underhåll

16%

4%



För att reducera miljöbelastningen från produktionen kan följande åtgärder göras.

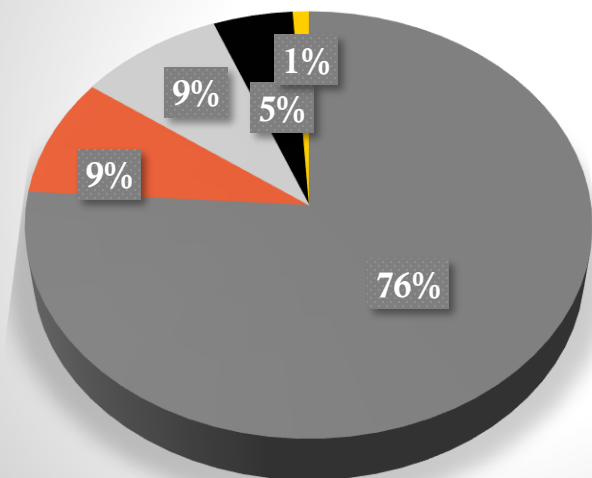
- Grönt elcertifikat
- Ersätta fossildrivna fordon inom produktionen
- Byta uppvärmningssystem
- Byta energikrävande system som tex belysning, kylning och ventilation.
- Förbättra befintliga och nyproducerade byggnader.



Större delen av
kabelmaterialens
miljöpåverkan
kommer från
metallerna



CO2-utsläpp från råmaterial i kabeln



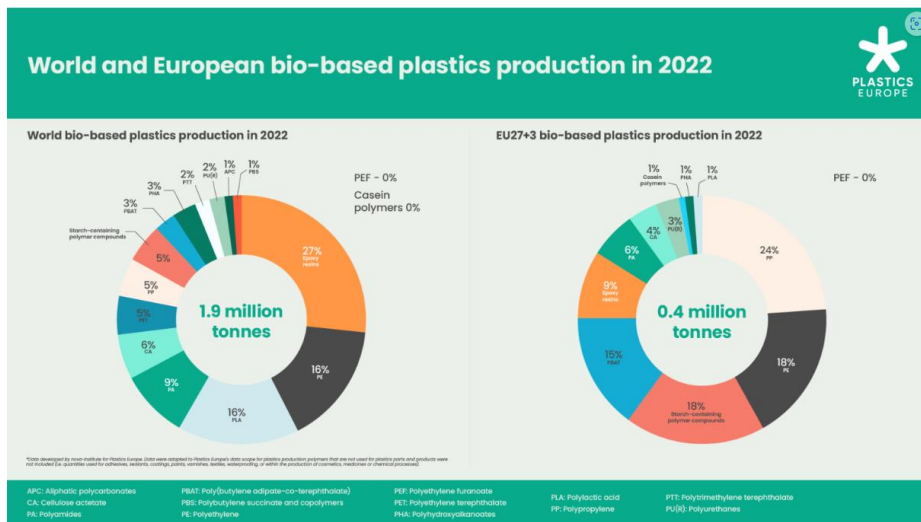
- Aluminium 76%
- Koppars 9%
- Isolering 9%
- Mantel 5%
- Övrigt 1%

AXLJ-RMF 3x240/35 24kV

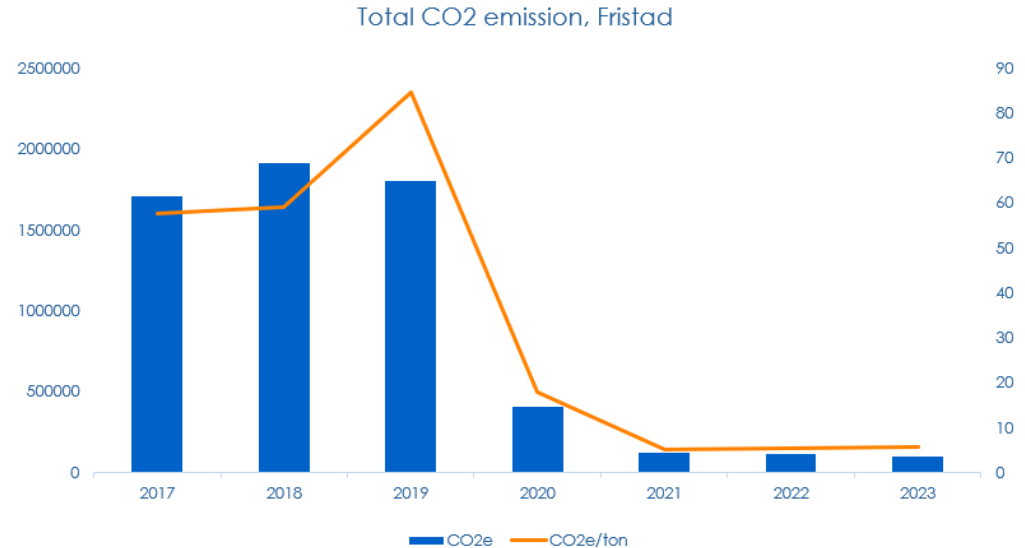
Plaster och andra material kan delas in i följande kategorier.

- Biobaserad material
- Återvunna material
 - Mekanisk
 - Kemisk

- Tillgång – begränsad tillgång över tid
- Kvalitet – PCR och PIR, kräver kontroll över inkommande skrotmaterial
- Pris – Kan ofta vara betydligt dyrare än jungfruliga material



- Det går att minska koldioxidavtrycket i själva fabriken, se exempel →
- Gott så, men vi måste hitta ytterligare lösningar eftersom plastråvaran är fossil
 1. Återvunnen råvara
 2. Biobaserad råvara



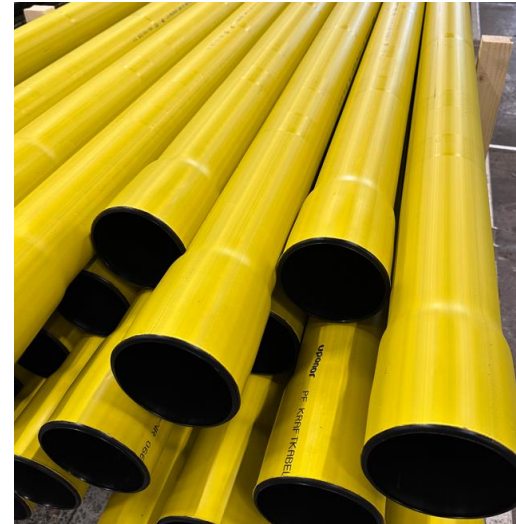
1. Återvinning av plast

- Skapa säkra flöden från externa leverantörer
- Återvinna internt "skrot"
- Kabelrör SRS/SRE är perfekta att göra i återvunnen plast
 - Krav på styvhet ✓
 - Krav på slagtålighet ✓
 - Inga krav på trycksättning ✓



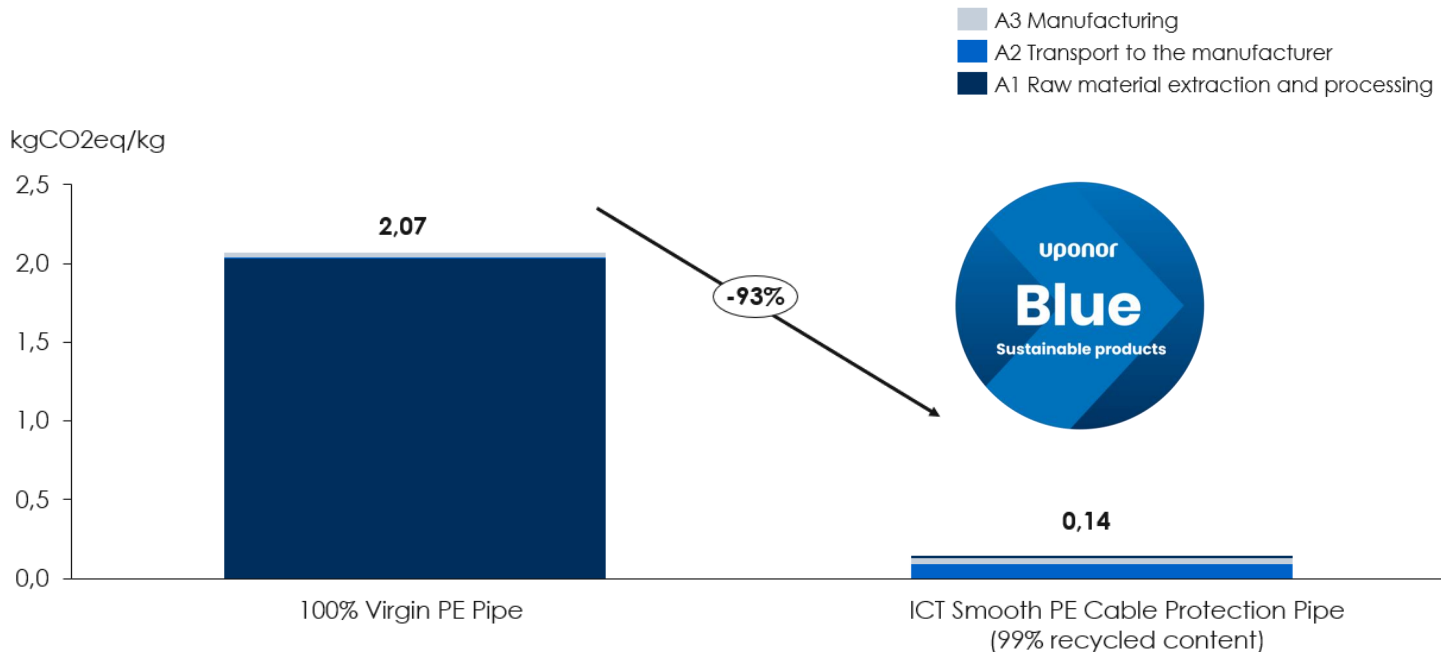
1. Återvinning av plast

voltimum



1. Koldioxidavtryck Virgin vs Recycled

A1-A3 (Cradle-to-gate) GWP-Total - EN15804+A2, PEF

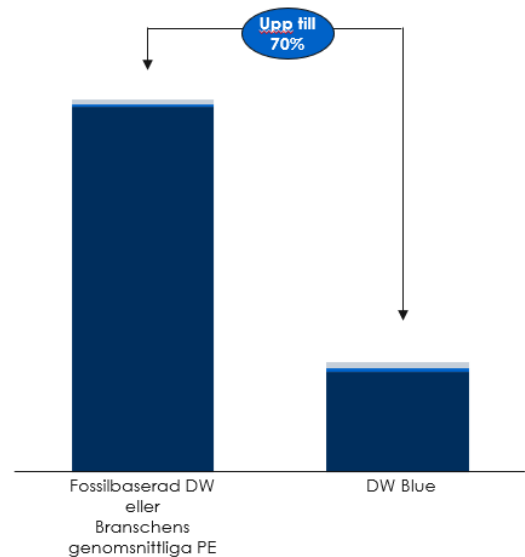


2. Biobaserad råvara ger lägre avtryck

- Kan användas i dubbelväggsrör SRN
- Samma kvalitet och godkännande
- Samma livslängd och hållbarhet



Minskning av koldioxidavtrycket



- A3 Tillverkning
- A2 Transport till tillverkaren
- A1 Utvinning och bearbetning av råmaterial

Med DW Blue kan du minska
koldioxidavtrycket med upp till 70 %*



*Jämfört med fossilbaserade dubbelväggs-kabelskyddsror
EPD HUB-0612/HUP-0470

Isolering

TPI - termoplastisk isolering
Enklare återvinning och återanvändning
av plasten.

Mantel

> 45% återvunnen
plast i ytermanteln.

Ledare

Koldioxidsnål
aluminium.

Rivtråd

Bidrar till en säkrare arbetsmiljö.

PET-band

Kan separeras för att
återvinnas i rätt fraktion.

Lifemark™

Återvinningsmärkning.

Trumma

Trä från certifierad skog.
Återanvänds. Lagas.
Eldas till värme.

50%
LÄGRE CO₂*

jm. med
N1XE 4G240 mm²

*Jämförelse av data från tredjepartsverifierad EPD (PEP), från vagga till grind (A1 - A3)
enl. ISO 18 040 och 14 025

Ditt val av kabel gör skillnad redan i dag



Kabelfakta

Nexans AML 1 kV 4G240 mm²/km kabel

CO₂e (kg)* (A1-A3) **13 766**

Andel återvinningsbara material** **99,6 %**

Miljöpåverkan

CO₂e-reduktion vs. N1XE*** -50 %

Andel återvunnen plast (mantel) 46 %

Aluminium CO₂e/kg < 5

Uppfyller REACH, RoHS JA

Kabel producerad med förnybar energi 100 %

Förpackning / Trätrumma

Förnyelsebar råvara 100 %

Kemikaliebehandlad NEJ

Återanvändbar JA

Arbetsmiljö

Rivtråd för enklare avmantling JA

Robusthet

Rund design och tålig mantel JA

Lämplig för plöjning JA

Tillverkad i Grimsås, testad för nordiska förhållanden

*Baserad på PEP No: NXNS-00363-V01.01

**Andel material som var för sig går att återsmälta, beräknat på vikt.

***Baserad på jämförelse mellan PEP No: NXNS-00363-V01.01 och PEP No: NXNS-00362-V01.01

99,6%

ANDEL ÅTERVINNINGSBARA MATERIAL**

**Andel material som var för sig går att återsmälta, beräknad på vikt.





Krav för Eco Cable

(Miljömärkning enl Typ 2)

- Skall uppfylla Prysmian interna sex kriterier.
- Skall ha en lägre klimatpåverkan än Prysmians motsvarande standardkabel
- Skall ha en tillhörande EPD

AXLJ-RMF 3x240/35 LT 12kV	Med återvunnen ytermantel GWP A1 – A3	Med återvunnen ytermantel + low carbon Al GWP A1 – A3
Återvunnen mantel	90% av manteln består av återvunna material. Ger 56% lägre GWP A1 – A3 för mantelmaterialet enl Ecoinvent 3.6	90% av manteln består av återvunna material. Ger 56% lägre GWP A1 – A3 för mantelmaterialet enl Ecoinvent 3.6
Low carbon aluminium	X	Ger 76% lägre GWP A1 – A3 för aluminiumledaren jämfört mix av aluminium i EPD NEPD-6249-5509-EN mot aluminium i 4790734502.103.1

1. Se över den egna dagliga verksamheten
2. Välj produkter som i stor utsträckning bidrar till att minska koldioxidutsläppen vid användning, tex LED-belysning och solpaneler
3. Välj tredjepartsbedömda miljömärkta produkter
4. Välj produkter med lägre miljöpåverkan i varje skede av livscykeln baserat på jämförelse utifrån EPD:er
5. Välj produkter som är designade för att minimera avfall och främja cirkularitet



Ni är alltid välkomna att kontakta oss
direkt för ytterligare frågor



Aron Andersson



prysmian

Simon Torstensson / Kristoffer Berglund



Robert Burén