

Potential för klimatreducerande åtgärder

Ida Karlsson || Energy Technology, Chalmers University of Technology || 2024-01-25

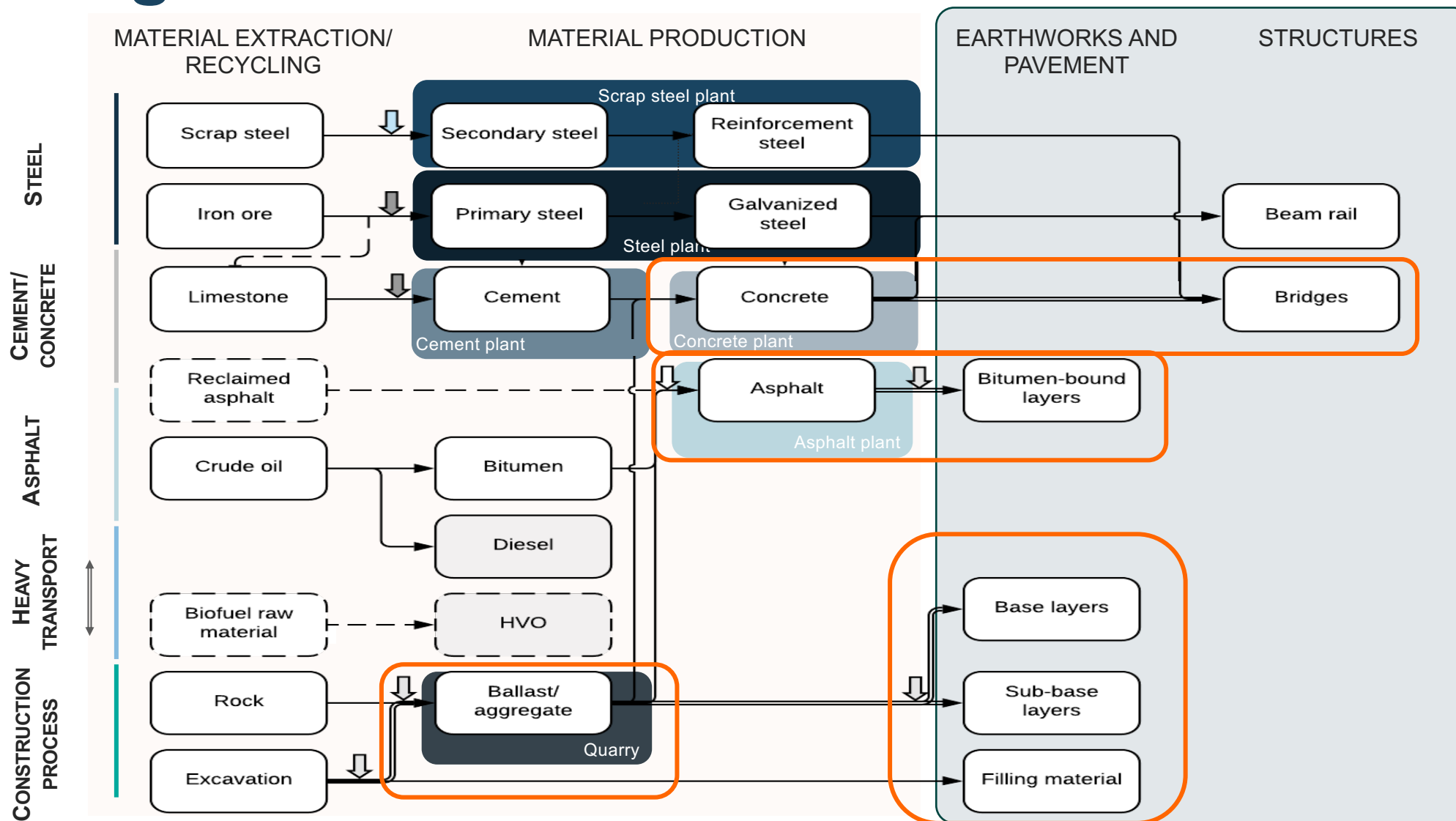
Mistra Carbon Exit på en sida

- **Utgångspunkt:**
 - Sveriges klimatmål nettonollutsläpp 2045.
 - Vägen mot omställning
- **Huvuddrag:**
 - Fokus på värdekedjor - Från basmaterial till produkter och tjänster
 - Tvärvetenskapligt
 - Nära samverkan med näringsliv och myndigheter





Bergmaterial kommer in lite överallt...



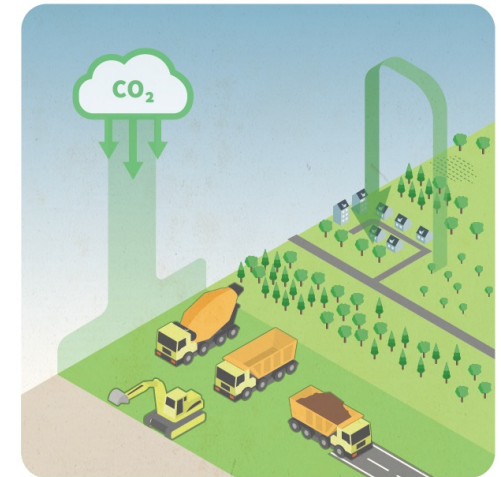
Dåtid – Vad har hänt sedan 2018?

- Pilotprojekt samt analyser av möjligheter, hinder och barriärer
- Snabbare teknisk utveckling för elektrifiering
- Omställning av asfaltsproduktion till biobränslen
- Mycket större fokus på cirkularitet och masshantering
- Utvärdering av regelverk för masshantering
- Från klimatberäkning och målsättningar till åtgärder och målkonflikter
- Krav på klimatreduktioner i TRV-projekt - lågt hängande frukt



Nutid – Var står vi?

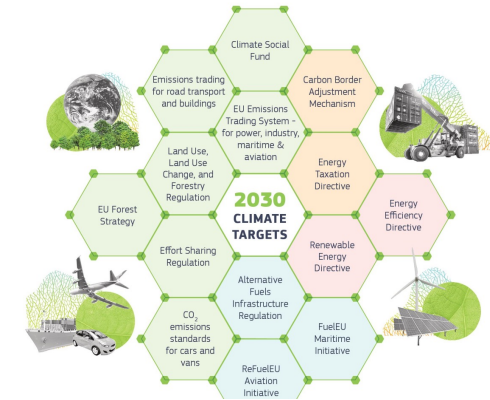
- Kunskap om vad som behöver göras – förutsägbara spelregler saknas
- Tid och kostnad fortfarande styrande - Klimatmål kopplas inte till affären
- Kompetensbrist - Ansvar/ möjlighet att minska klimatpåverkan
- Förtydliganden av tolkningar av regelverk - hinder för cirkulär masshantering ligger kvar
- Ökande reduktionskrav i TRV- projekt leder till behov av skarpare åtgärder
- Från ökande inblandning av biodrivmedel i diesel till miniminivå



KLIMATNEUTRALA ANLÄGGNINGSPROJEKT
– VAD ÄR DET?
SBUF 14138

Framtid – Vad driver på?

- Kommuner med nollutsläppsmål till 2030 – ”Brinner i knutarna”
- Allt skarpare regelverk på EU-nivå
- Förslag om att arbetsmaskiner ska ingå i svensk utsläppshandel (EU-ETS2)
- Riktade material- och drivmedelskrav i stora TRV-projekt
- Uppdatering av storstädernas gemensamma miljökrav
- Standardiserad implementering av digital informationskedja
- Resurseffektivitet
- Kolsänkor – accelererad karbonatisering
- ”Kostnadsneutralitet” – inklusive CO₂-kostnad



KONTROLLSTATION KLIMAT 2023
UTVÄRDERING AV TRAFIKVERKETS KLIMATKRAV
FÖR INFRASTRUKTUR



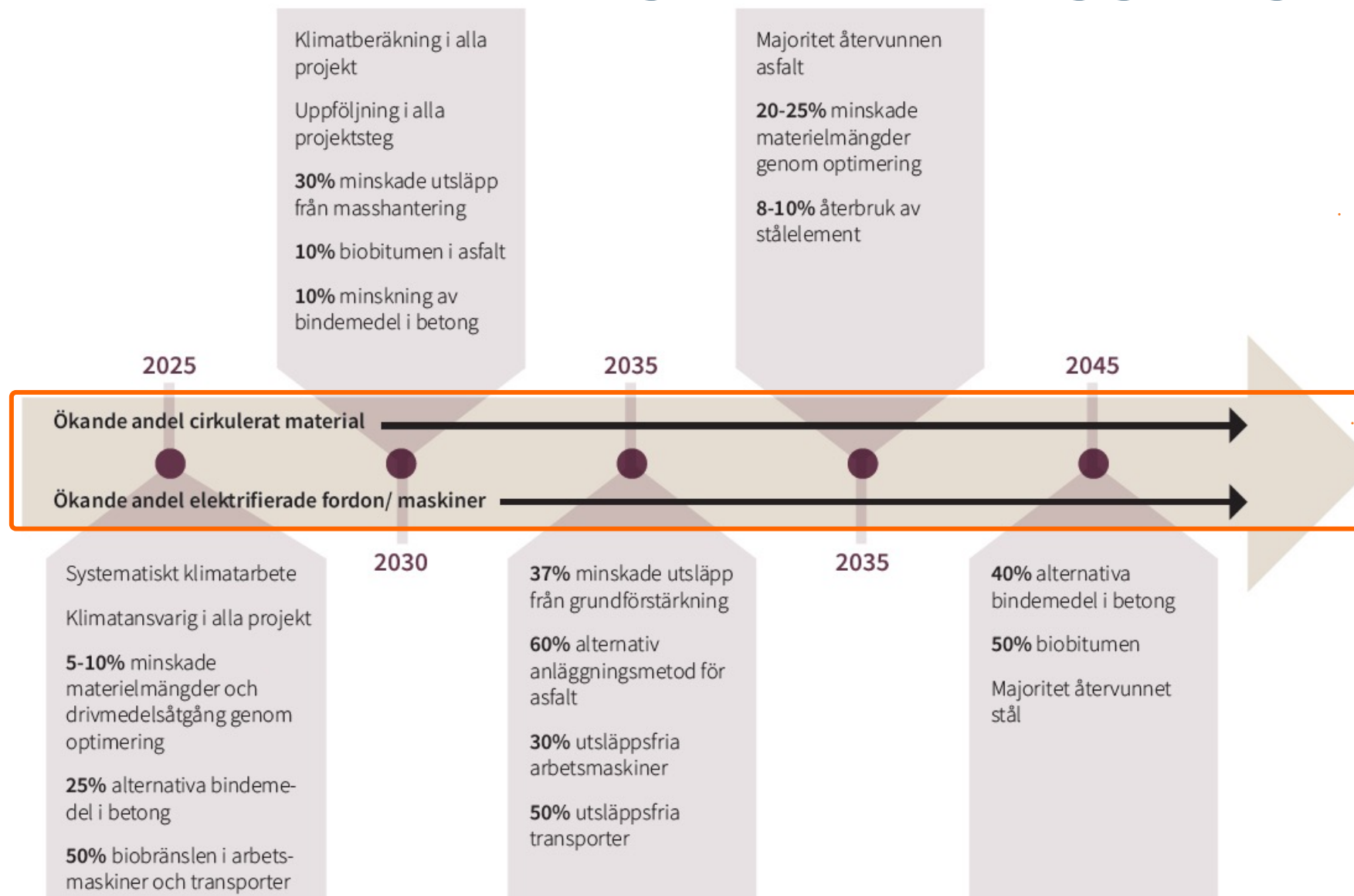
2023-11-15

Analys av klimatåtgärder och reduktionspotential

- Kartlägger, beskriver och kvantifierar viktiga reduktionsåtgärder
- Utgår från:



Prioriterade klimatåtgärder i anläggningsprojekt



Prioriterade klimatåtgärder kopplade till bergmaterialindustrierna



Krossmaterial:

- Återvinning/ återanvändning
- Elektrifiering av krossverk
- Klimatoptimerade sprängmedel (t.ex. vätebaserade)

Tunga transporter och arbetsmaskiner:

- Optimering av maskinuppsättning samt användning av maskiner
- Hybridisering/teknisk effektivisering
- Biobränsle
- Elektrifiering

Klimatåtgärdsmeny



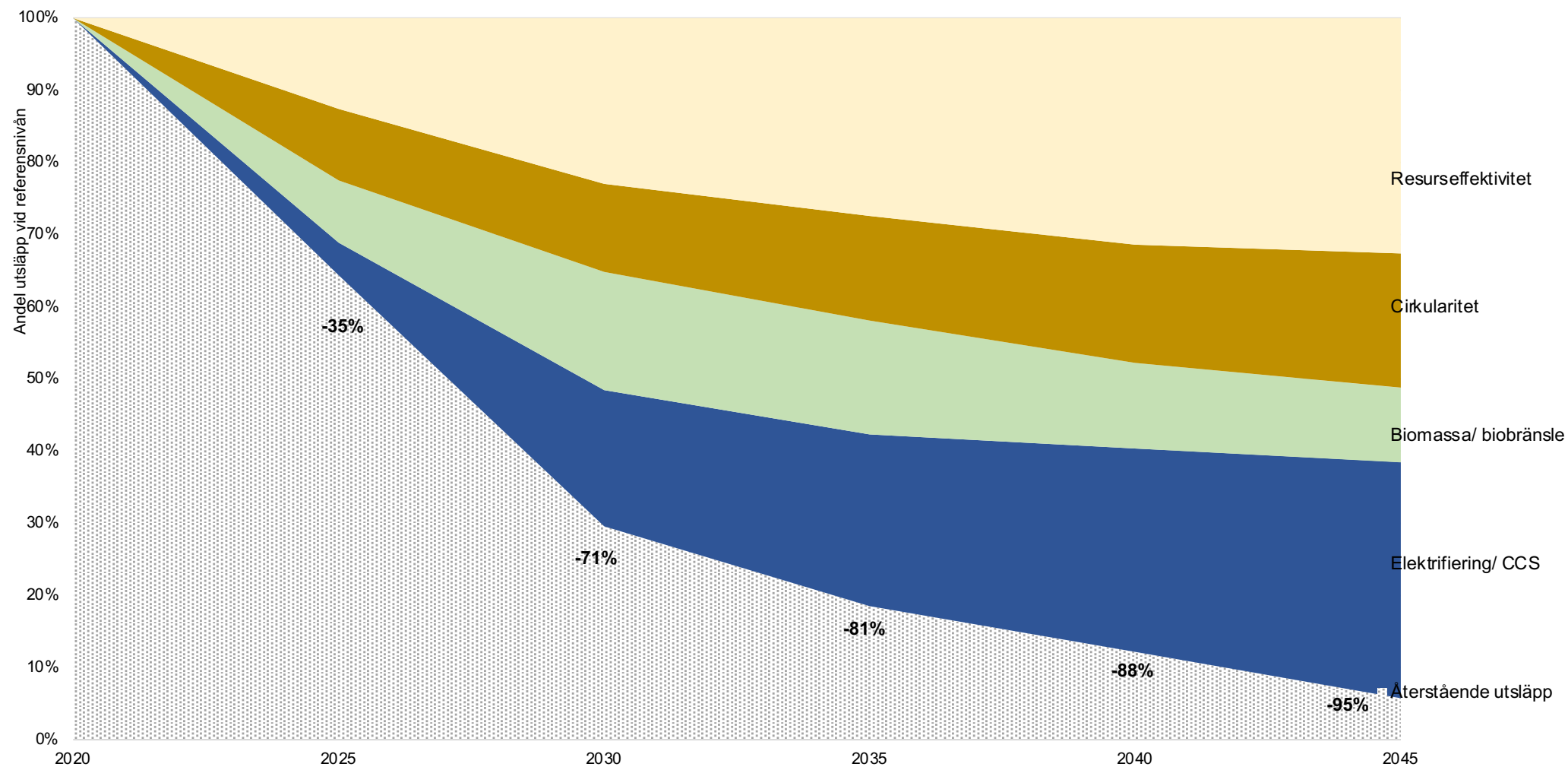
CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

		2015	2025	2030	2035	2040	2045
Tunga transporter	Total utsläppsreduktion (%)		-52%	-88%	-91%	-94%	-97%
	Minskat transportbehov från materialeffektivisering	0%	6%	11%	15%	18%	20%
	Minskad bränsleåtgång genom implementering av sparsam körning, effektivare fordon och logistikoptimering	0%	5%	10%	15%	23%	18%
	Andel bibränsle	26%	50%	70%	50%	28%	15%
	Andel elektrifiering	0%	10%	30%	50%	72%	85%
Arbetsmaskiner	Optimering av maskinuppsättning samt optimerad användning av maskiner	0%	8%	13%	15%	18%	18%
	Hybridisering/teknisk effektivisering	0%	4%	6%	8%	6%	6%
	Andel bibränsle	25%	50%	80%	69%	51%	37%
	Andel elektrifiering	0%	10%	20%	31%	49%	63%
Krossmaterial	Total utsläppsreduktion (%)		-34%	-58%	-79%	-89%	-98%
	Användning av återanvända/återvunna sten- och jordprodukter	10%	20%	30%	37%	45%	50%
	Elektrifiering av krossverk	40%	60%	80%	100%	100%	100%
	Övergång till klimatoptimerade sprängmedel (t.ex. vätebaserade)	0%	5%	20%	40%	60%	80%
Masshantering	Minskad klimatpåverkan för masshantering genom kortare avstånd, smartare schaktning, färre tomma lass och mer lokal återvinning	0%	15%	30%	30%	30%	30%



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Utsläppsbana enligt klimatåtgärdsmenyn





CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Tack!

ida.karlsson@chalmers.se

www.mistricarbonexit.com

MISTRA
**CARBON
EXIT** ▶

