



SCENARIER FÖR MINSKAD FÖRBRÄNNING AV FOSSIL PLAST

19 april 2024

Samverkansmöte
kommunplast

Presentatör Frida Lofström
Åsa Stenmarck medverkat

Beskrivning av uppdraget

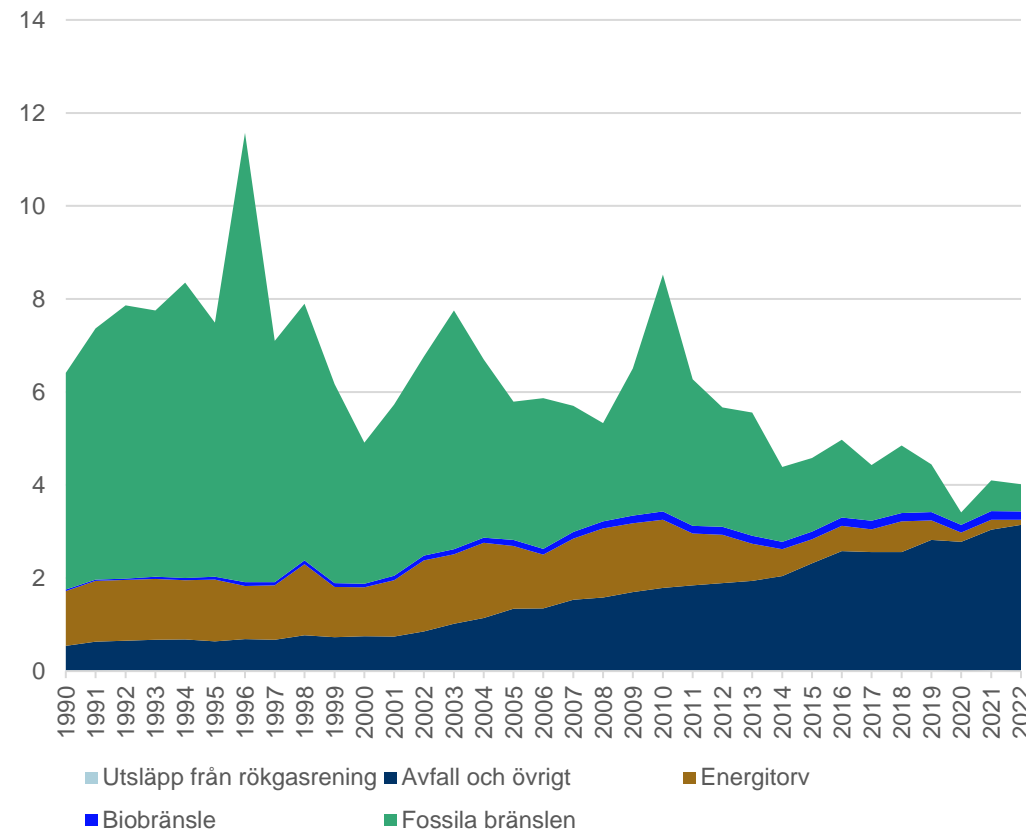
- För att bidra till nationella klimatmålet 2045 så behöver utsläppen från plastförbränning minska kraftigt.

Konsultuppdraget innehöll att ta fram:

- Åtgärders potentialer att minska mängden fossil plast som går till förbränningen i el- och fjärrvärmesektorn. Fokus på åtgärder högt upp i värdekedjan.
- Scenarier som visar hur åtgärderna kan bidra till att minska växthusgasutsläppen från plastförbränning till nära nollutsläpp, via backcasting dvs. vad behövs för att önskat tillstånd ska kunna nås.

Fokus på det inhemska plastflödet och vilket bränsle plasten ersätts med är inte inkluderat.

Utsläpp i el och fjärrvärme 1990-2022



Framtagna scenarier

Scenario:
Befintlig lagstiftning högt
upp i värdekedjan

**Ifall befintlig lagstiftning
uppfylls**

Delscenario:
Resurseffektivitet

Resurssmart
platsanvändning

Materialsubstitution

**T.ex. minimera onödig
plastanvändning,
substitution till andra
material**

Delscenario:
Ökad material-
återvinning

Ökad mekanisk
materialåtervinning

Ökad kemisk
materialåtervinning

**T.ex. design för
materialåtervinning, ökad
utsortering**

Delscenario:
Ökad användning av
biobaserad plast

Ökad användning av
biobaserad plast

**T.ex. ökad
produktionskapacitet,
prisförhållande mellan
förnybart och fossilt.**

**Övergripande
målscenario**

Omfattar alla åtgärder

Utökat antal efter-
sorteringsanläggningar

Avskiljning och lagring av
koldioxid (CCS)

Maximering av åtgärdspotentialerna utifrån framtida optimala förutsättningar, för varje flöde.

Viss rimlighetsbedömning har gjorts.

Scenarierna visar vad som kan vara möjligt att uppnå men förutsätter att behövda styrmedel införs och vissa förutsättningar uppnås.

Beräkningar

Följande faktorer har haft en stor inverkan på resultatet i de olika scenarion:

- Den totala mängden [ton] för olika plastflöden
- Teoretiska antaganden av åtgärdspotentialen för minskad mängd plast från ett specifikt plastflöde (litteratur, expertbedömning, referensgrupp)
- Ordningen som åtgärderna implementeras i beräkningarna

Rejekt ingår i bedömningen av åtgärdspotential, dvs. hög åtgärdspotential liten mängd rejekt kvar.

Huvudåtgärder (prioriterings- ordning)

1. Resurssmart
plastanvändning

2. Materialsubstitution

3. Ökad användning av
biobaserad plast

4. Ökad mekanisk
materialåtervinning

5. Ökad kemisk
materialåtervinning

6. Utökad antal
eftersorteringsanläggningar

7. Avskiljning och lagring av
koldioxid (CCS)

Delscenario Resurseffektivitet

I resurssmart plastanvändning ingår: minskad total användning av plastprodukter, ökad livslängd samt ökad återanvändning.

Flöden med hög potential är grönmarkerade.

Flöden som bidrar mest till minskningen i fetstil.

Verksamhetsförpackningar antas ingå i flödet blandade verksamhetsavfall och sorteringsrester.

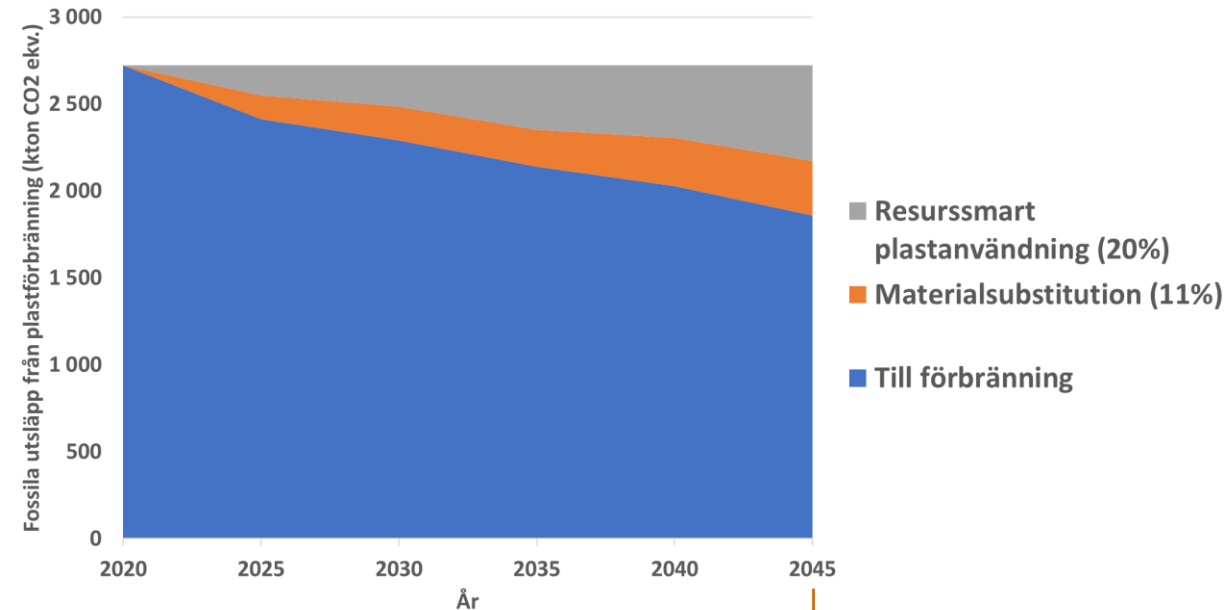


Åtgärd	Produkt- och avfallsflöde	Åtgärdspotential för minskning av plast till förbränning 2045
Resurssmart plastanvändning	Byggprodukter	20%
	Elutrustning	45%
	Fordon	45%
	Hushållsförpackningar exkl. PET-flaskor med pant	50%
	Övriga produkt- och avfallsflöden	15%
Materialsstitution	Blandat verksamhetsavfall och sorteringsrester	20%
	Byggprodukter	30%
	Hushållsförpackningar exkl. PET-flaskor med pant	10%
	Hälsa- och sjukvårdsprodukter inom regionernas verksamhet	20%
	Övriga produkt- och avfallsflöden	15%

Delscenario Resurseffektivitet

I detta scenario ligger fokus på åtgärder tidigt i produkternas livscykel, innan produkterna blivit avfall. Åtgärderna som omfattas är *Resurssmart plastanvändning* och *Materials substitution*.

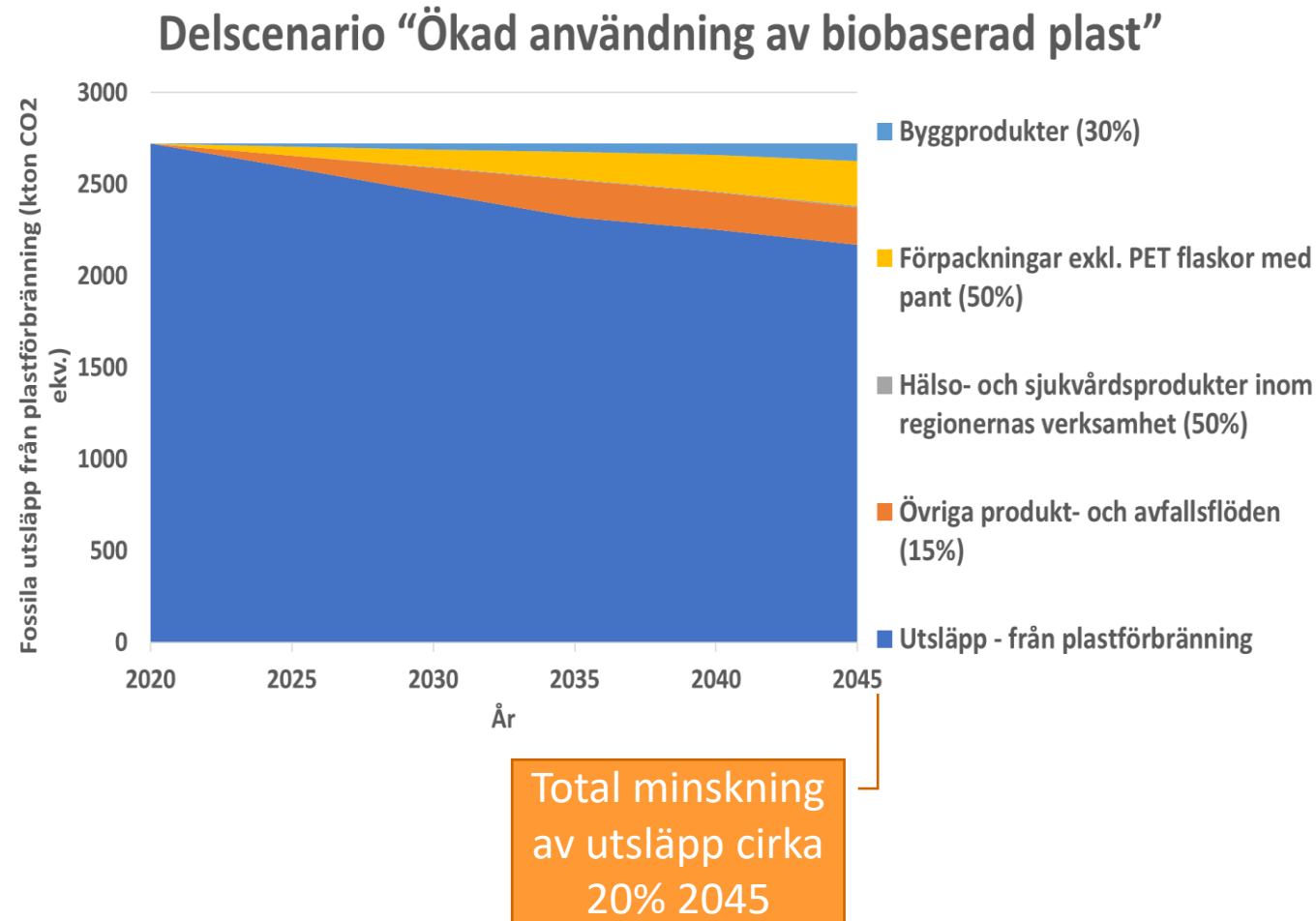
Delscenario "Resurseffektivitet"



Total minskning
av utsläpp cirka
31% 2045

Delscenario: Ökad användning av biobaserad plast

Åtgärd	Produkt- och avfallsflöde	Minskning av fossil plast till förbränning 2045
Ökad användning av biobaserad plast	Byggprodukter	30%
	Hushållsförpackningar exkl. PET-flaskor med pant	50%
	Hälsa- och sjukvårdsprodukter inom regionernas verksamhet	50%
	Övriga produkt- och avfallsflöden	15%



Delscenario: Ökad materialåtervinning

Flöden med hög potential är grönmarkerade.

Flöden som bidrar mest till minskningen i fetstil.

Stor potential för blandade verksamhetsavfall och sorteringsrester eftersom verksamhetsförpackningar är med där.

Åtgärd	Produkt- och avfallsflöde	Minskning av plasten till förbränning 2045
Ökad mekanisk materialåtervinning	Blandat verksamhetsavfall och sorteringsrester	75%
	Byggprodukter	75%
	Elutrustning	80%
	Fordon	70%
	Hushållsförpackningar exkl. PET-flaskor med pant	85%
	Plastavfall från ÅVC	80%
	Övriga produkt- och avfallsflöden	35%
Ökad kemisk materialåtervinning	Blandat verksamhetsavfall och sorteringsrester	25%
	Byggprodukter	5%
	Elutrustning	5%
	Fordon	30%
	Hushållsförpackningar exkl. PET-flaskor med pant	30%
	Hälso- och sjukvårdsprodukter inom regionernas verksamhet	80%
	Plast i kommunalt restavfall (exkl. förpackningar)	30%
	Plastavfall från ÅVC	30%
	Övriga produkt- och avfallsflöden	10%

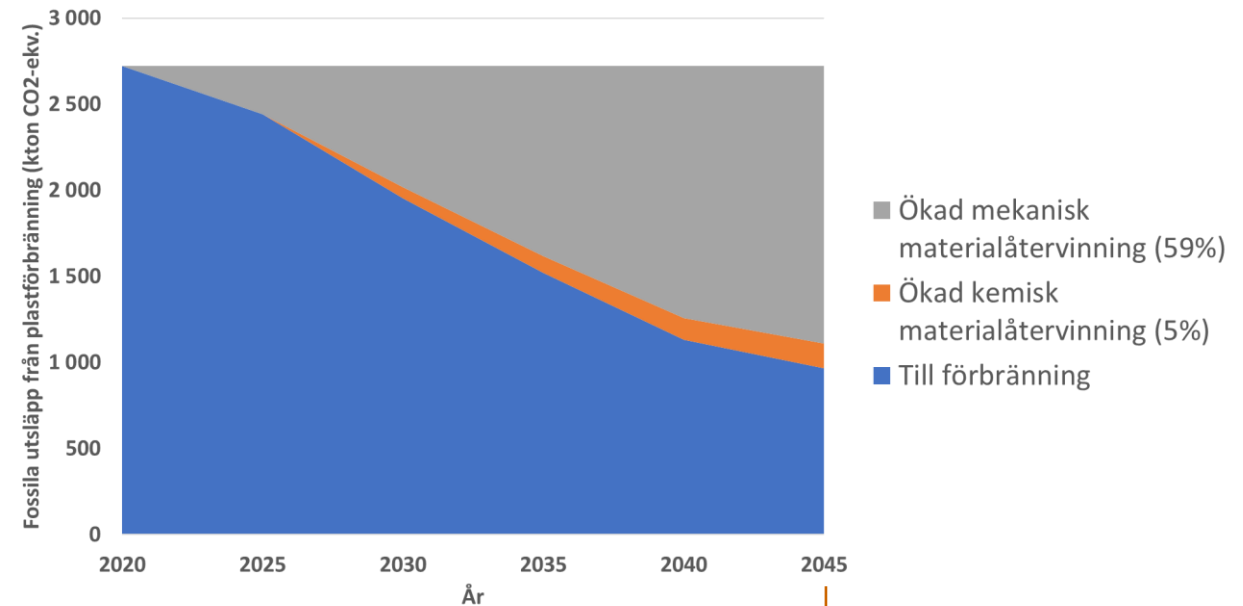
Delscenario: Ökad materialåtervinning

Detta delscenario fokuserar på ökad materialåtervinning, både mekanisk och kemisk.

Att mekanisk materialåtervinning bidrar till större reduktion i mängden plast än kemisk återvinning beror främst på:

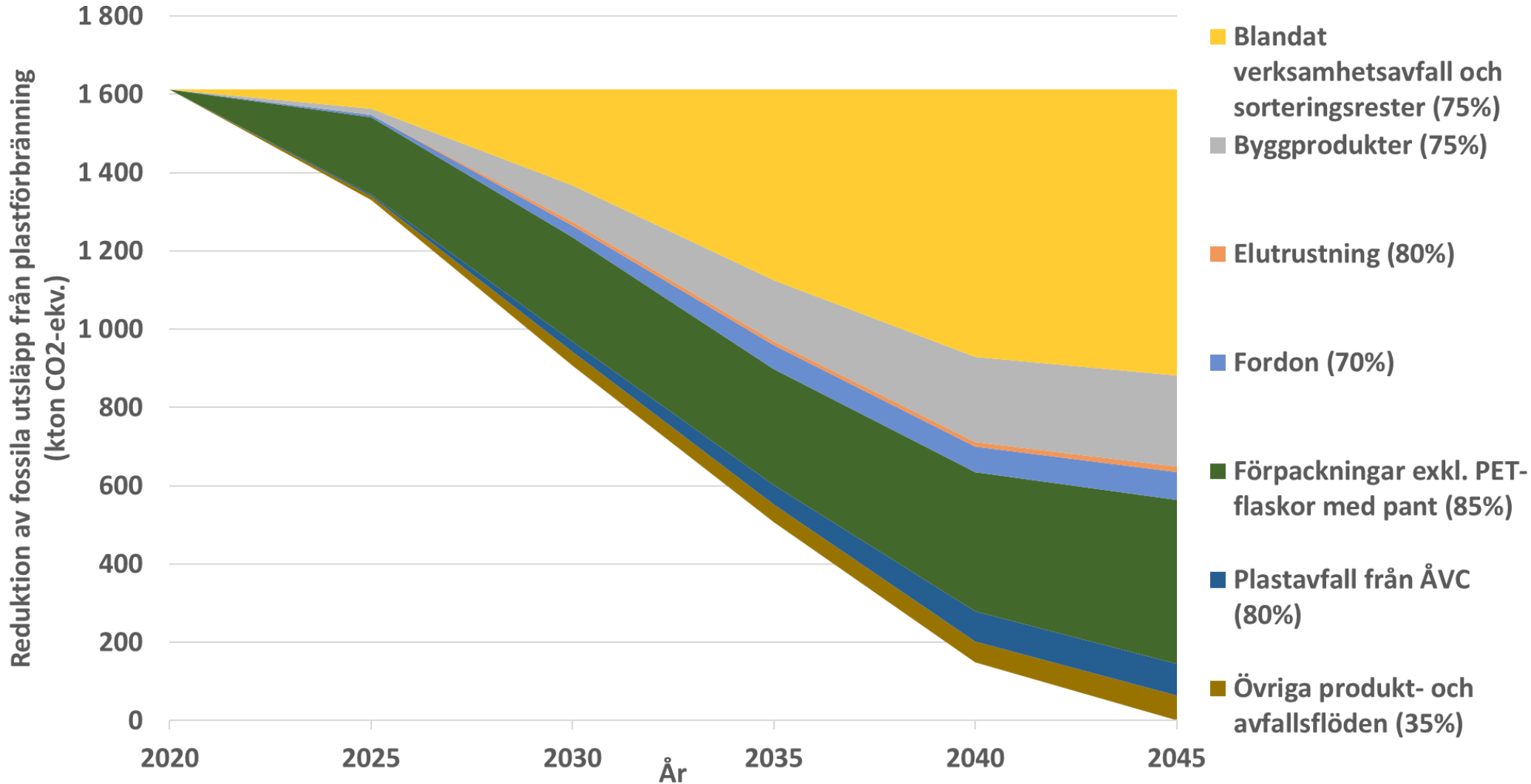
- Att åtgärdspotentialerna är betydligt högre
- Att denna åtgärd införs först och omfattar större mängd plast.

Delscenario "Ökad mekanisk materialåtervinning"

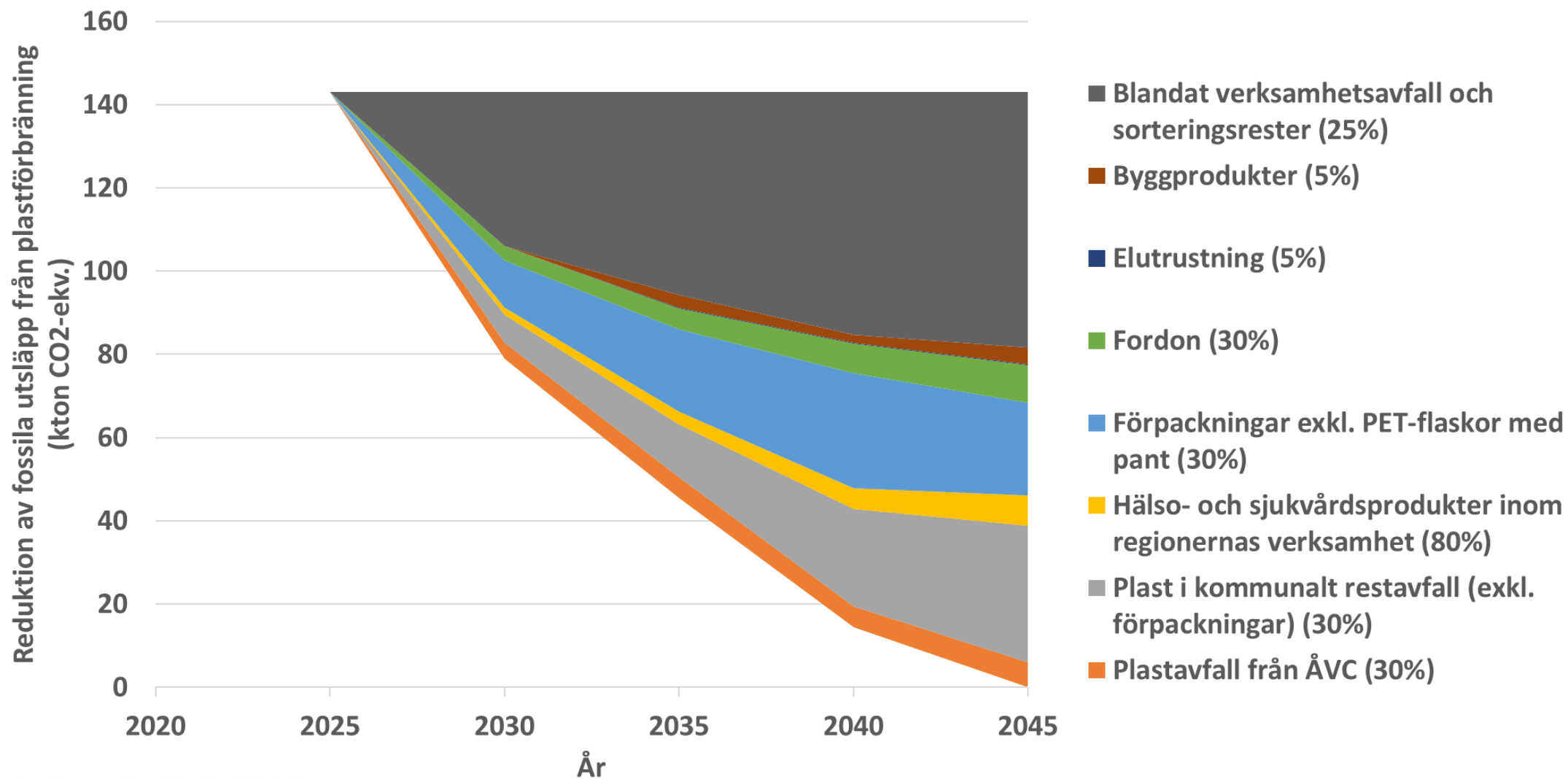


Total minskning
av utsläpp cirka
64% 2045

Åtgärd "Ökad mekanisk materialåtervinning"



Åtgärd "Ökad kemisk materialåtervinning"



Övergripande målscenario

Målscenario avser att ge en övergripande bild över effekten om alla möjliga åtgärder implementeras för att bidra till målet om netto-noll-utsläpp.

- Scenariot baseras på antaganden från delscenarion
- Samt tillägg för åtgärderna eftersorteringsanläggningar och CCS

Flöden med hög potential är grönmarkerade.
Flöden som bidrar mest till minskningen i fetstil.

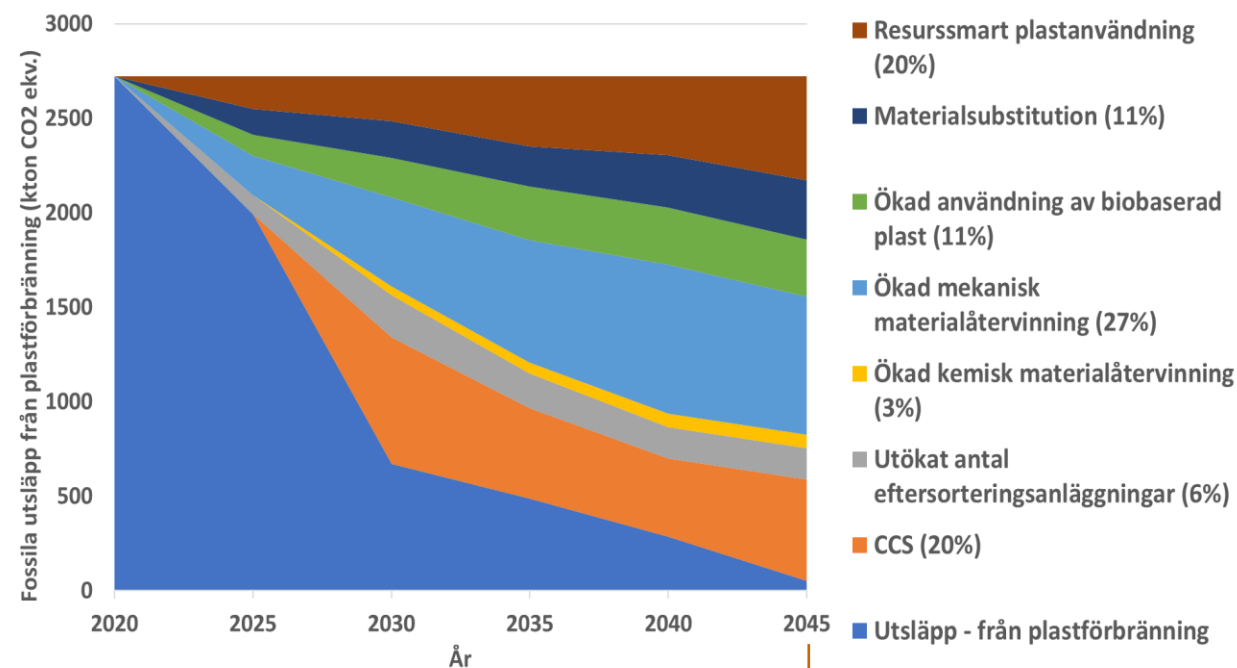
Åtgärd	Produkt- och avfallsflöde	Minskning av plasten till förbränning 2045
Utökad antal eftersorteringsanläggningar	Blandat verksamhetsavfall och sorteringsrester	18%
	Importerat avfall som innehåller plast till energiutvinning	25%
	Plast i kommunalt restavfall (exkl. förpackningar)	25%
Avskiljning och lagring av koldioxid (CCS)	Alla produkt- och avfallsflöden	64%

Scenario: Övergripande scenario

Målsenario avser att ge en övergripande bild över alla åtgärder som skulle kunna implementeras för att bidra till målet om netto-noll-utsläpp.

- Scenario baseras på potentialerna från delscenarion
- Samma produkt- och avfallsflöden som medför stora minskningar som i delscenarion
- För *Utökat antal eftersorteringsanläggningar* och CCS står avfallsflödet **Importerat avfall** för störst minskning. Beror på att det flödet inte har reducerats av andra åtgärder.

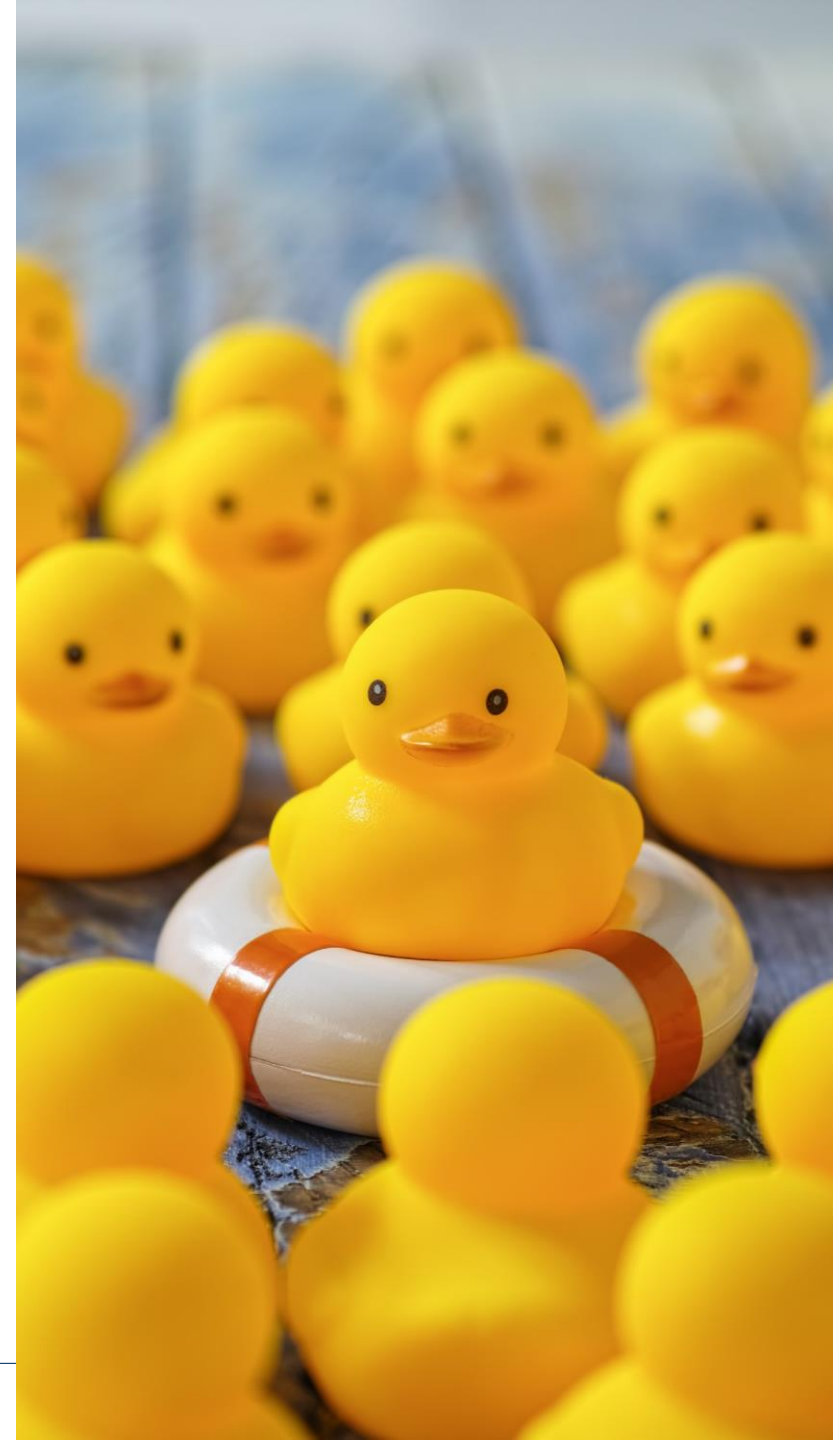
“Övergripande målsenario”



Total minskning
av utsläpp cirka
98% 2045

Sammanfattning och slutsatser

- Åtgärdernas potential att minska mängden plast till förbränning är stor. Störst för ökad materialåtervinning.
- Alla åtgärderna behövs eftersom enskilda åtgärder inte ger tillräckligt stora minskningar.
- Styrning/åtgärdsarbete behövs i hela plastens värdekedja för att minska förbränning av fossil plast.
- Mer styrning behövs både nationellt men också på EU-nivå.
- En mängd förutsättningar behöver komma på plats såsom ökad utsortering, teknologisk utveckling och design för t.ex. återanvändning, demontering och materialåtervinning.



Resultatet är tänkt att:

- Tydliggöra kopplingen mellan uppkommet plastavfall och växthusgasutsläppen.
- Visualisera potentialen att minska mängden plast som går till förbränning genom åtgärder högt upp i värdekedjan.
- Visualisera vad som behövs för att nå nära nollutsläpp.
- Vara underlag för analys av vilka förutsättningar som behövs för att det ska gå att uppnå exempelvis högre materialåtervinningsgrader, även analys av behov av åtgärder och styrmedel.
- Vara underlag vid dialog med olika aktörer om hur det går att komma längre.

