

Scenarioprocessen



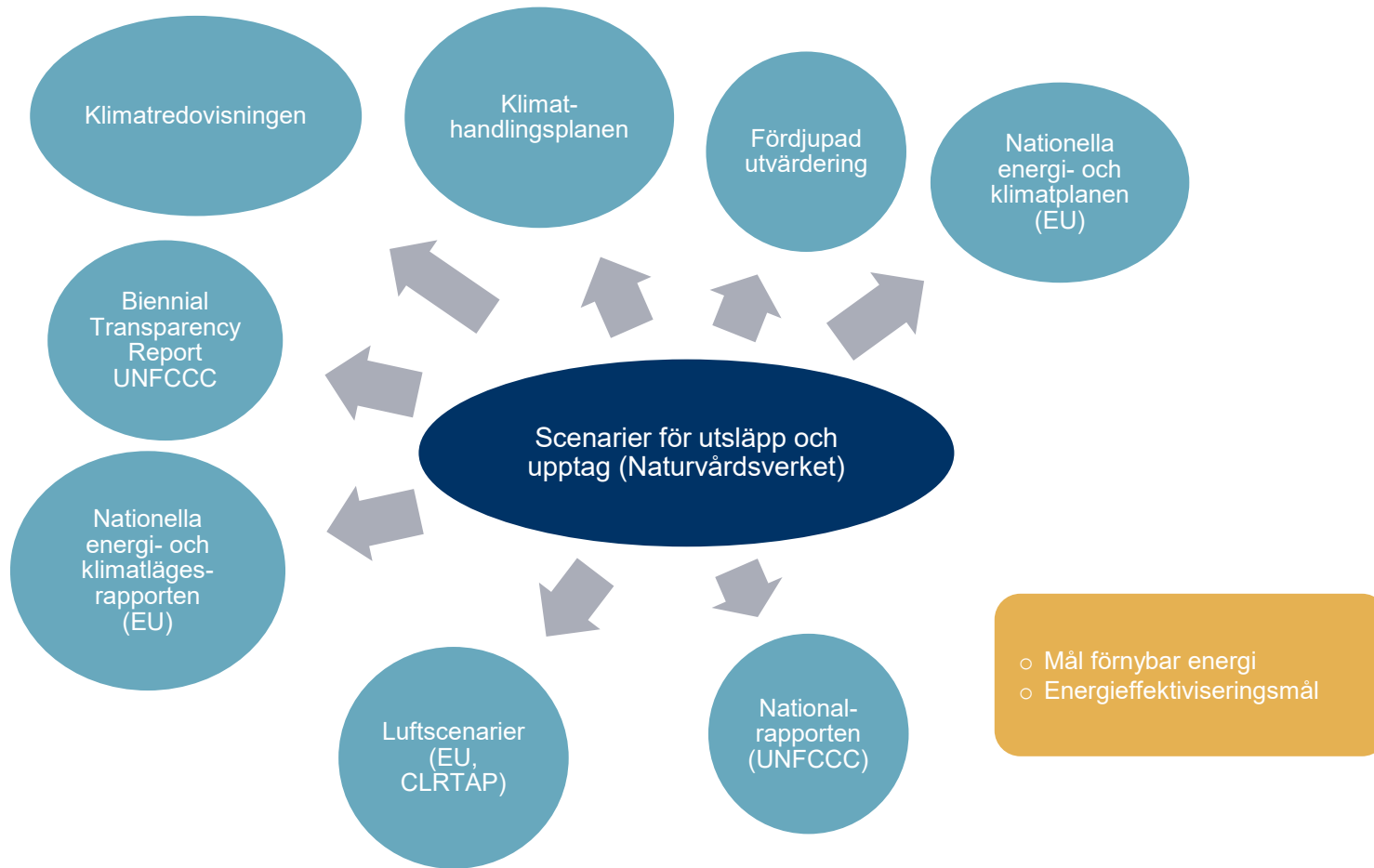
Processkartläggning

Syfte och mål

1. Möjliggöra styrning och ledning
2. Informationsunderlag till externa intressenter
3. Introduktion av scenarioarbetet för nya medarbetare
4. Möjliggöra utveckling och granskning



Övergripande om scenarioprocessen



Scenarierna tas fram av flera myndigheter och konsulter

- Scenarioarbetet är decentraliserat och underlag till scenarierna tas fram sekventiellt på de olika sektorsmyndigheterna.
- En del arbete utförs av konsulter på uppdrag av myndigheterna.





Institutionella, legala och procedurmässiga arrangemang

- Nationellt system för scenarier enligt styrningsförordningen (EU) 2018/1999, artikel 39.
- Klimatrapporteringsförordningen (2014:1434)
 - Rapportering om politiska strategier, åtgärder och scenarier enligt artikel 18 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/1999
 - Naturvårdsverket har ansvar för att ta fram scenarierna med hjälp av andra myndigheter enligt klimatrapporteringsförordningen.
- Naturvårdsverkets instruktion (2012:989)
 - Naturvårdsverkets ansvarig att ta fram underlag till klimatredovisning som avses i 4 § andra stycket 1 och 2 klimatlagen (2017:720)
- Myndighetsöverenskommelser
- Uppdragsdialoger med Regeringskansliet

Olika typer av scenarier tas fram

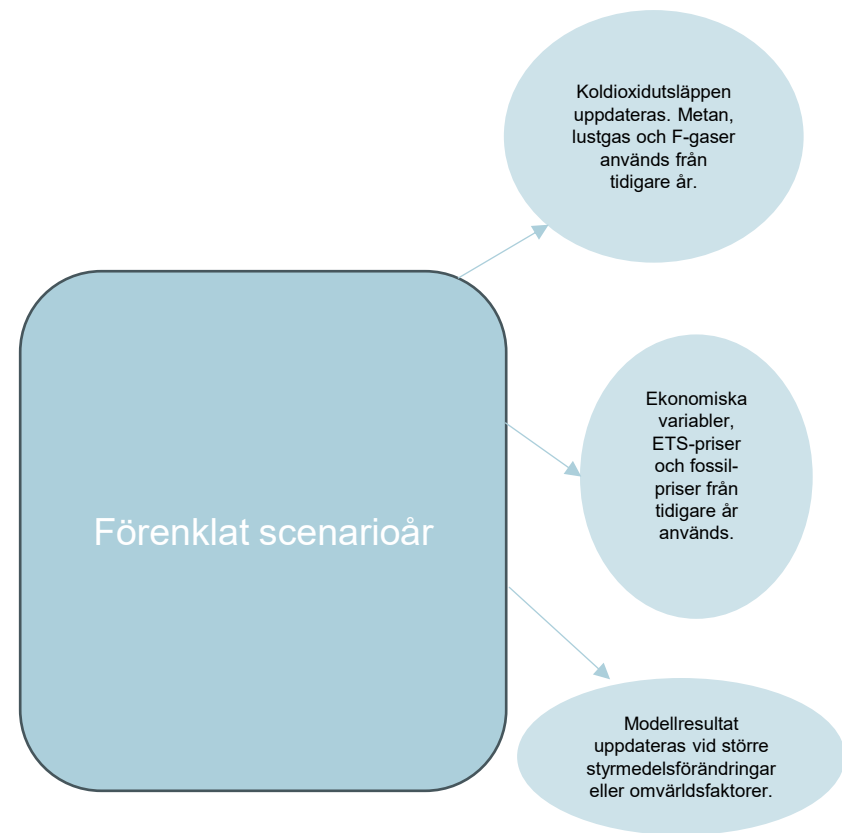
- Scenarioprocessen kan leda till flera olika scenarier:
 - Scenario med beslutade styrmedel.
 - Känslighetsalternativ.
 - Alternativ med planerade styrmedel.



Scenarierna redovisas på flera olika sätt

- Målären 2030, 2040 och 2045 redovisas i bland annat underlag till klimatredovisningen:
 - Totala utsläpp och upptag av växthusgaser
 - Uppdelat ETS/ESR
 - Uppföljning med avstånd till klimatmålen
 - Scenario per sektor
- Avstånd för klimatmålen i klimatlagen och Sveriges klimatåtaganden i EU-lagstiftningen
- Metoder, modellverktyg och antaganden redovisas i klimatredovisningen och tillhörande dokumentation.





Grundläggande scenarioantaganden



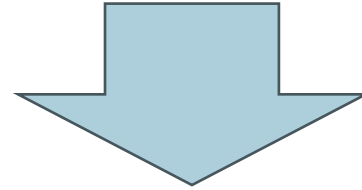
Grundantaganden

- Grundantaganden från EU-kommissionen används:
 - ETS 1 och 2-priser
 - Priser på fossila bränslen
- Förutom när det gäller:
 - Befolkningstillväxt där underlag kommer direkt från SCB
 - BNP-utveckling som tas fram av Konjunkturinstitutet



Vad är ett beslutat styrmedel?

- Ex. ETS 2 har ingen beslutad bana eller rekommenderad prisnivå efter 2030
- Tillfälliga undantag, skatteregler, indexeringar mm.



Avvägning och rimlighetsbedömning från fall till fall tillsammans med berörda myndigheter.

Vägvalen beskrivs i underlagsrapporterna eller tillhörande dokumentation.



Möjliggörande styrmedel

- Beskrivs övergripande i underlagsrapporterna men är inte möjliga att kvantifiera eller ta hänsyn annat än indirekt i scenarierna.
- Möjliggörande styrmedel och förmågan för ex. elsystemet att möta industrins och transportsektorns ökande elbehov är viktiga förutsättningar för scenarioresultaten.

Scenarioarbetet



Sektorsvis ansvarsfördelning för framtagande

- Energisektorn (El och fjärrvärme, Bostäder och Lokaler, Transporter, Arbetsmaskiner, Industrins förbränning)
 - Trafikverket, Transportstyrelsen, Trafikanalys och Konjunkturinstitutet levererar underlag till Energimyndigheten.

- Jordbrukssektorn

- Jordbruksverket

- LULUCF-sektorn

Skogsstyrelsen och Jordbruksverket levererar underlag till SLU.

- Industriprocesser, Produktanvändning och Avfallssektorn
 - Naturvårdsverket

Naturvårdsverkets roll i scenarioarbetet

Samordning och effektbedömningar



- Naturvårdsverket har övergripande samordningsansvar för scenarioprocessen och ska sammanställa underlagen.
- Naturvårdsverket har ansvar för redovisning av styrmedel som effektbedöms i scenarierna (vilka/hur).
- Naturvårdsverket har ansvar för framtagande av scenarioantaganden och känslighetsfall med berörda myndigheter.

Naturvårdsverkets scenarioansvar

Naturvårdsverkets ansvarar för att ta fram scenarier för:

- Industrins processutsläpp och diffusa utsläpp.
- Produktanvändning.
- Avfallssektorn.

Tar hjälp av konsultkonsortiet SMED

Svensk Miljöemissionsdata (SMED) har uppdrag av Naturvårdsverket att beräkna utsläpp för metan, lustgas och F-gaser samt att ta fram scenarier för produktanvändning.



Från aktivitetsdata till utsläpp



- Naturvårdsverket ansvarar för utsläppsberäkningen i alla sektorer förutom LULUCF.
- Vi anpassar scenarierna till växthusgasinventeringens format för sektorsindelning och statistik i historiska tidsserier.
- Syftet är att växthusgasinventeringen och scenarierna ska vara konsistenta vilket är ett EU-krav.

Från aktivitetsdata till utsläpp från energisektorn

- Omvandling av aktivitetsdata till utvecklingstakter.
- Utsläppsberäkning enligt metod i växthusgasinventeringen.
- I grunden används samma emissionsfaktorer för koldioxid som används för växthusgasinventeringen.
- Framtida emissionsfaktorer för utsläpp av luftföroreningar och övriga växthusgaser används.
- Framtida emissionsfaktorer tas fram av SMED på uppdrag av Naturvårdsverket



Från aktivitetsdata till utsläpp från jordbrukssektorn och industriprocesser

- Utsläppsberäkning enligt metod i växthusgasinventeringen.
- Jordbrukssektorn
 - Scenarier i aktivitetsdata. Emissionsfaktorer samma som i växthusgasinventeringen.
- Industriprocesser
 - Scenarier direkt i koldioxidutsläpp. I grunden används samma emissionsfaktorer för koldioxid som i växthusgasinventeringen. Framtida emissionsfaktorer för utsläpp av luftföroreningar och övriga växthusgaser används.



Från aktivitetsdata till utsläpp från produktanvändning och avfallssektorn

- Avfallssektorn

- Scenarier direkt i växthusgasutsläpp. Emissionsfaktorer samma som i växthusgasinventeringen.

- Produktanvändning

- Scenarier direkt i växthusgasutsläpp. Emissionsfaktorer samma som i växthusgasinventeringen.

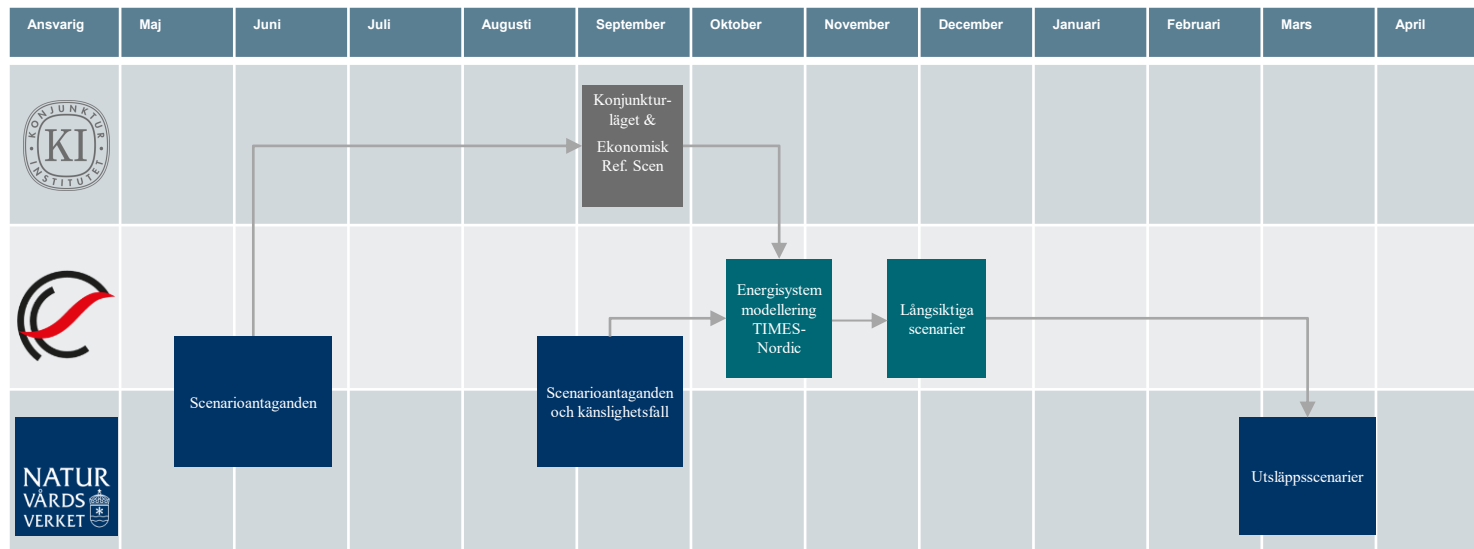




Scenarioprocessen på Naturvårdsverket

- Bemannas av ca en (1) årsarbetskraft.
- Klimatmålsenheten med stöd av Klimatanalysenheten.

Industrins förbränningsutsläpp



Ansvarig	Januari	Februari	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Mars	April
NATUR VÅRDS VERKET					Scenarioantaganden			Scenarioantaganden och känslighetsalternativ							Utsläppsscenarier	

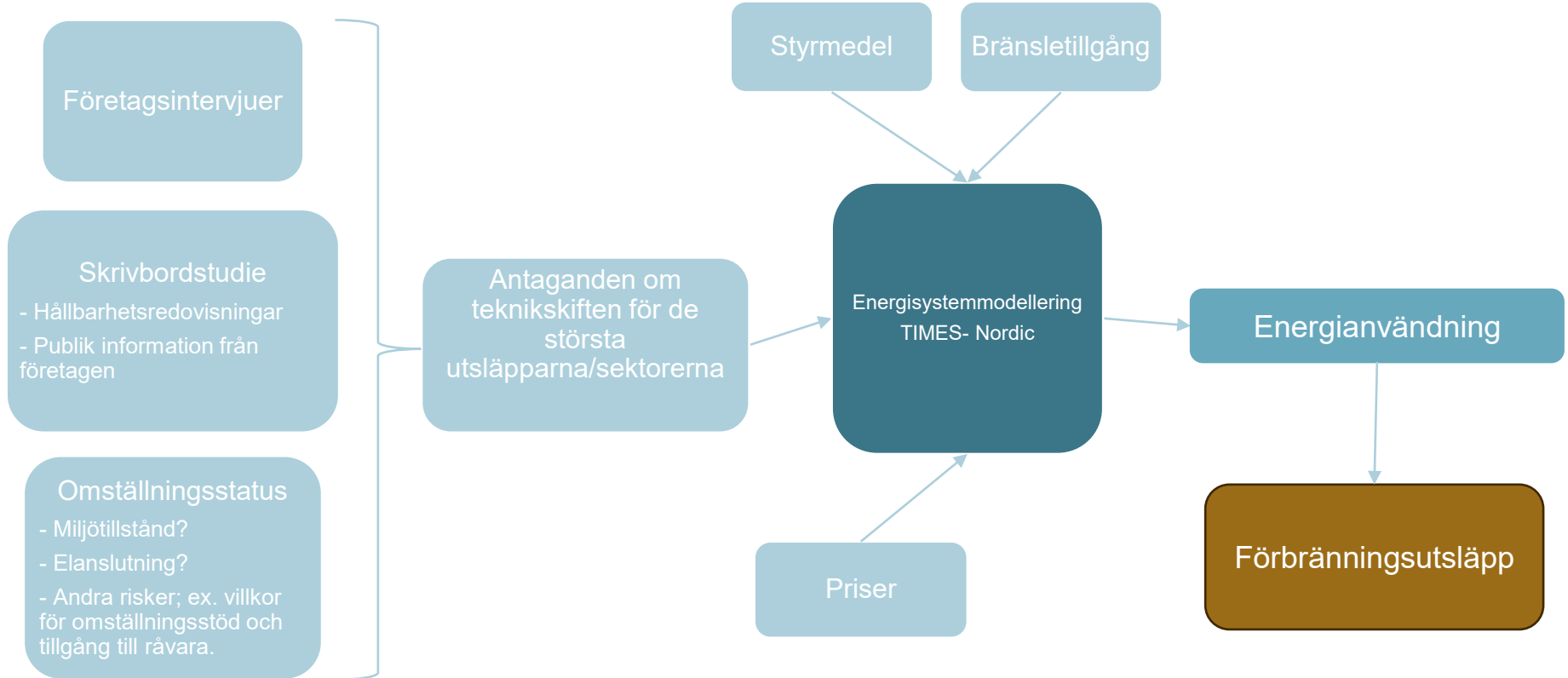
Scenarioantaganden i maj/juni berör bland annat priser på fossila bränslen och utsläppshandeln. Dessa erhålls från kommissionen i mars. Även priser på biobränslen, fjärrvärme och el tas fram. Dessa kommer från modellen TIMES-Nordic.

I augusti/september görs scenarioantaganden om industrins produktion och olika teknikskiften gemensamt av Energimyndigheten och Naturvårdsverket.

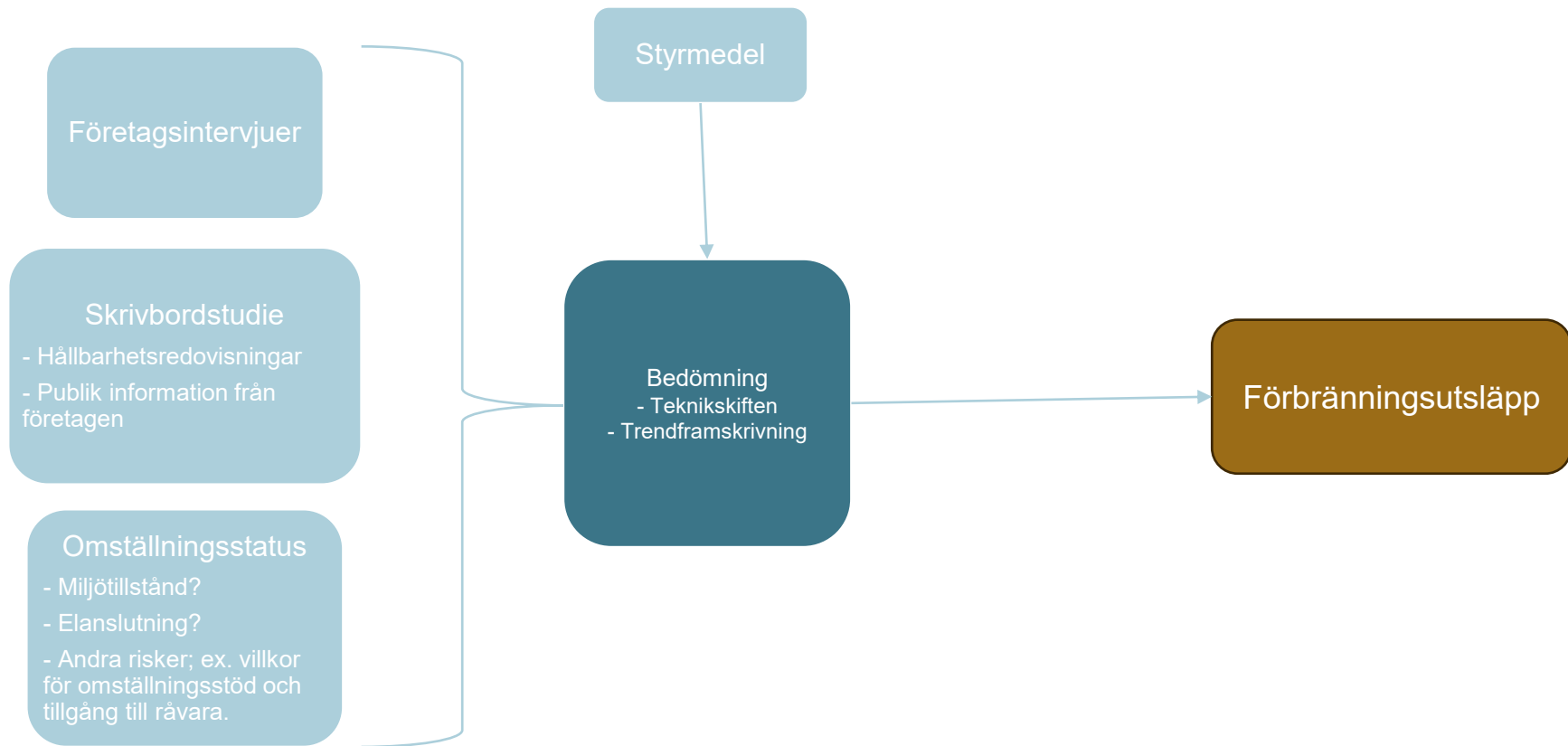
I februari tar Naturvårdsverket fram utsläppsscenarier. Naturvårdsverket använder utvecklingstakterna för bränsleutvecklingen (TWh) och applicerar detta på statistiken. Syftet är att få konsistens med utsläppsstatistiken.

Bränsleanvändningen räknas om till utsläpp med hjälp av emissionsfaktorer.

Scenarioantaganden



Industrins processutsläpp

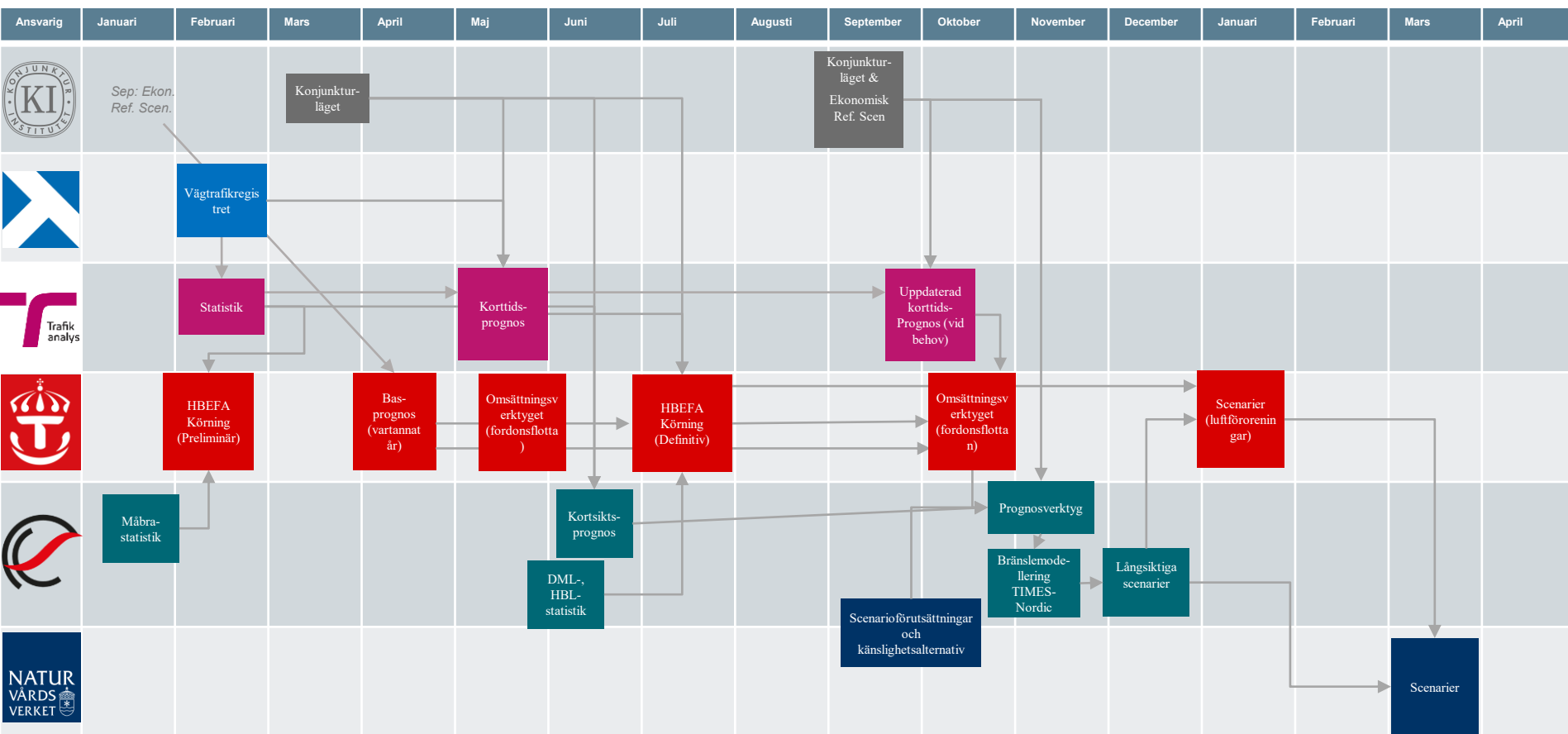


Ansvarig	Juli	Augusti	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Mars	April
NATUR VÅRDS VERKET		Scenarioantaganden och känslighetsalternativ						Utsläppsscenarioer		

Utifrån gemensamma antaganden med Energimyndigheten beräknar Naturvårdsverket utsläpp (se slide om industrins förbränningsutsläpp).

Utsläppsberäkningen tar in teknikskiften och skriver fram historiska utsläppstrender.

Vägtrafik



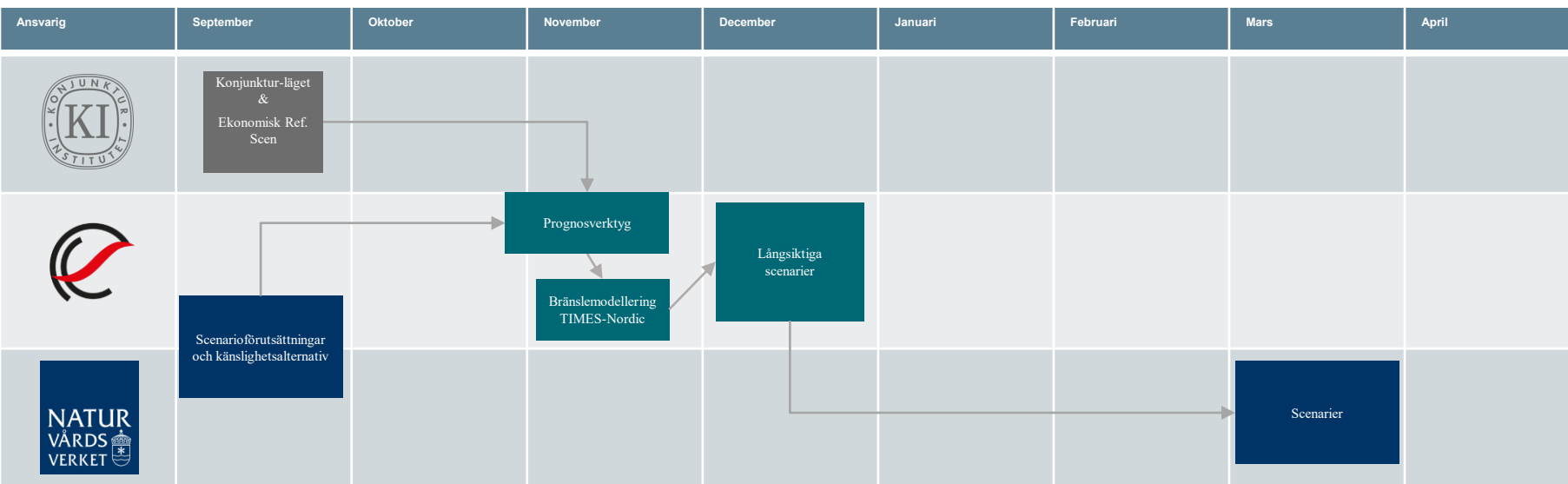
Ansvarig	Augusti	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Mars	April
NATUR VÅRDS VERKET		Scenarioförutsättningar och känslighetsalternativ						Scenarier	

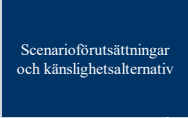
Scenarioförutsättningar och känslighetsalternativ – görs gemensamt med de andra myndigheterna.

Naturvårdsverket använder utvecklingstakterna för bränsleutvecklingen (TWh) och applicerar detta på statistiken. Syftet är att få konsistens med utsläppsstatistiken.

Bränsleanvändningen räknas om till utsläpp med hjälp av emissionsfaktorer.

Arbetsmaskiner



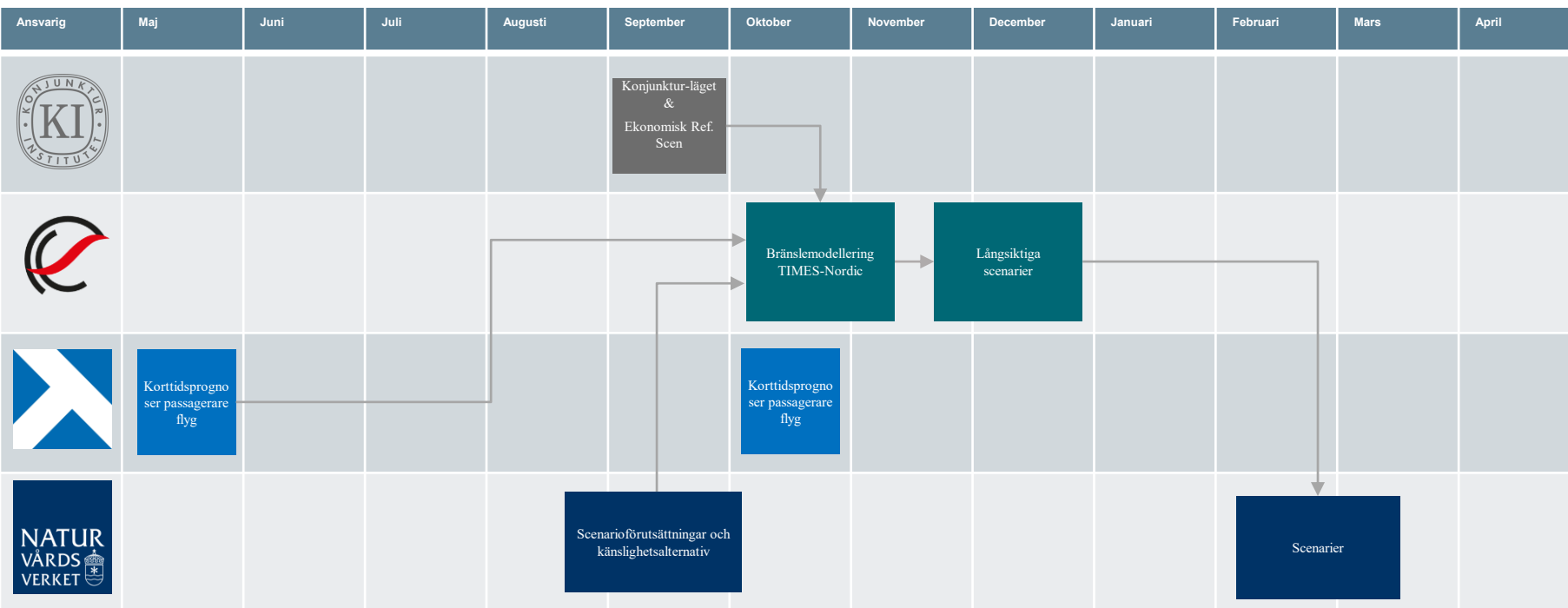
Ansvarig	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Mars	April
								

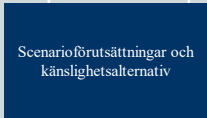
Scenarioförutsättningar och känslighetsalternativ – görs gemensamt med Energimyndigheten och Trafikverket.

Naturvårdsverket använder utvecklingstakerna för bränsleutvecklingen (TWh) och applicerar detta på statistiken. Syftet är att få konsistens med utsläppsstatistiken.

Bränsleanvändningen räknas om till utsläpp med hjälp av emissionsfaktorer.

Sjöfart, järnväg och flyg



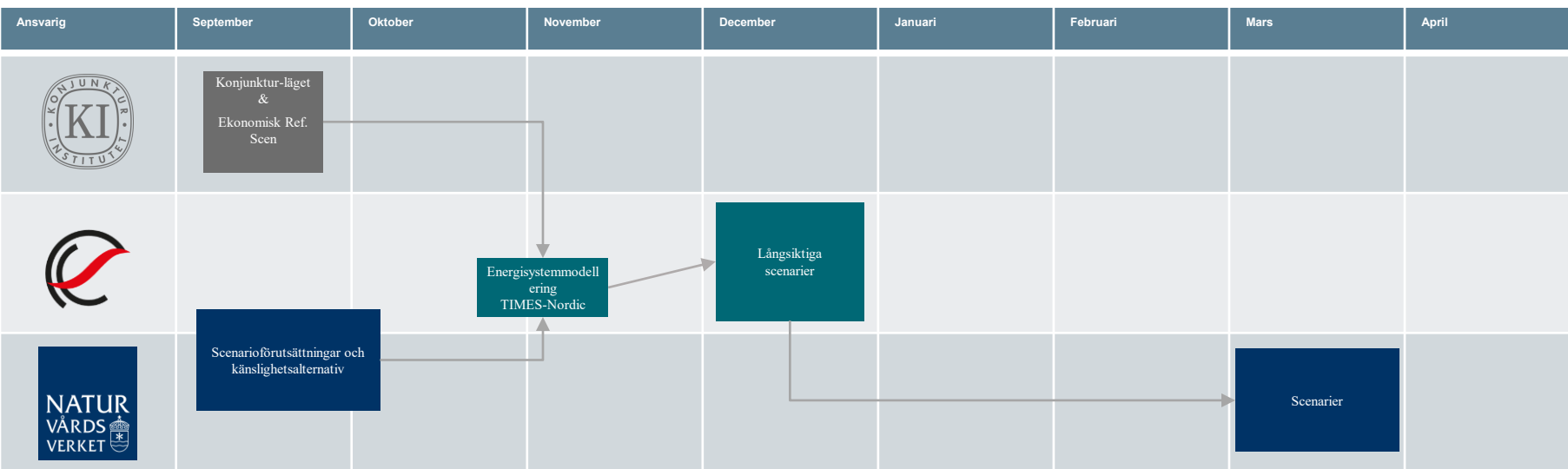
Ansvarig	Maj	Juni	Juli	Augusti	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Mars	April
												

Scenarioförutsättningar och känslighetsalternativ – görs gemensamt med de andra myndigheterna.

Naturvårdsverket använder utvecklingstakerna för bränsleutvecklingen (TWh) och applicerar detta på statistiken. Syftet är att få konsistens med utsläppsstatistiken.

Bränsleanvändningen räknas om till utsläpp med hjälp av emissionsfaktorer.

El och fjärrvärme



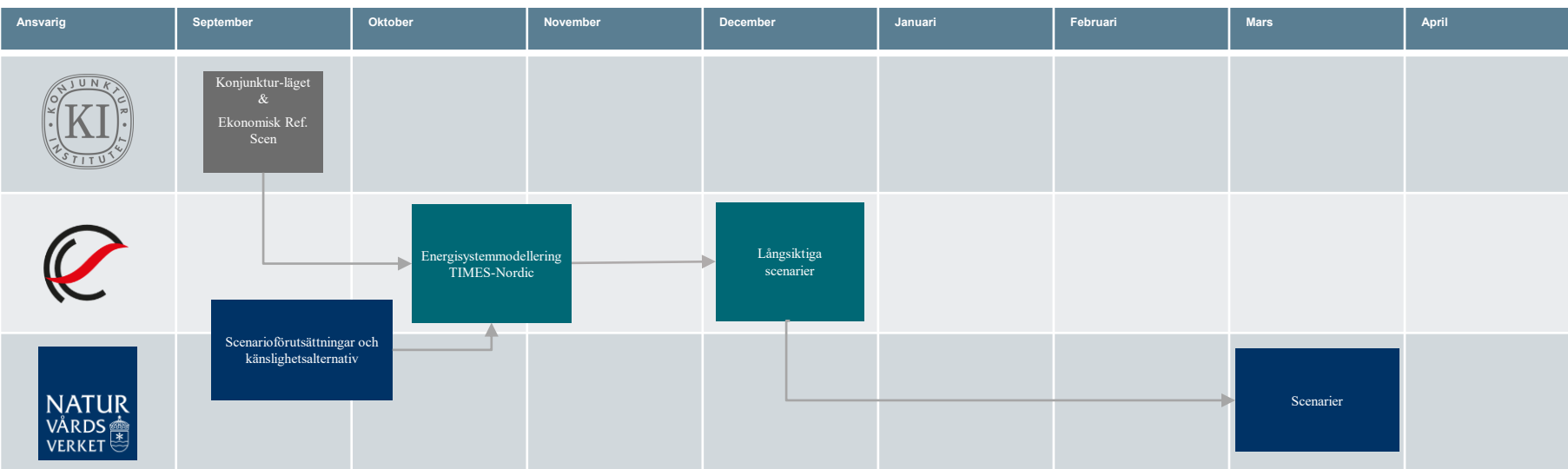
Ansvarig	Augusti	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Mars	April
NATUR VÄRDS VERKET		Scenarioförutsättningar och känslighetsalternativ						Scenarier	

Scenarioförutsättningar och känslighetsalternativ – görs gemensamt med Energimyndigheten.

Naturvårdsverket använder utvecklingstakterna för bränsleutvecklingen (TWh) och applicerar detta på statistiken. Syftet är att få konsistens med utsläppsstatistiken.

Bränsleanvändningen räknas om till utsläpp med hjälp av emissionsfaktorer.

Bostäder och service



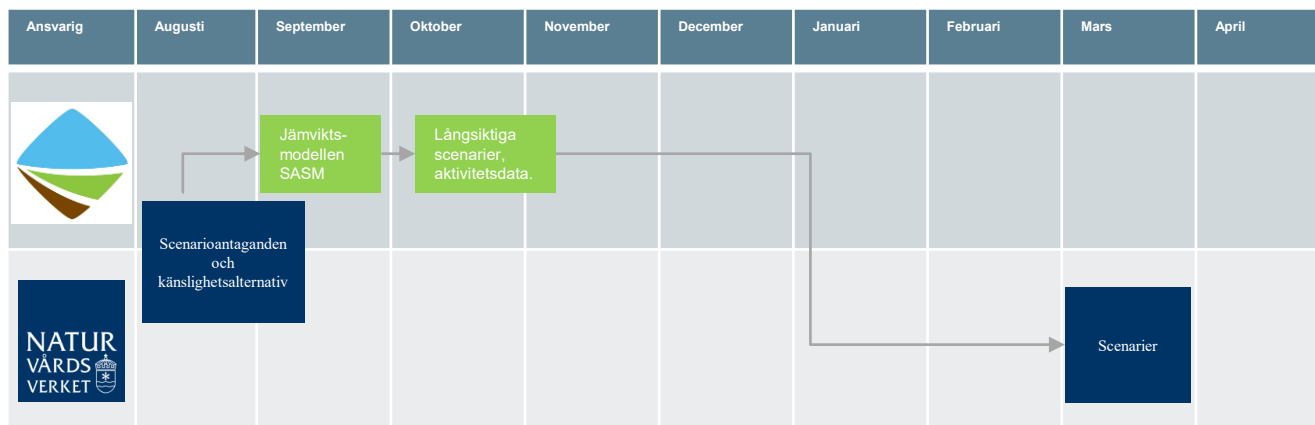
Ansvarig	Juli	Augusti	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Mars	April
NATUR VÅRDS VERKET			Scenarioförutsättningar och känslighetsalternativ						Scenarier	

Scenarioförutsättningar och känslighetsalternativ – görs gemensamt med Energimyndigheten.

Naturvårdsverket använder utvecklingstakterna för bränsleutvecklingen (TWh) och applicerar detta på statistiken. Syftet är att få konsistens med utsläppsstatistiken.

Bränsleanvändningen räknas om till utsläpp med hjälp av emissionsfaktorer.

Jordbruk



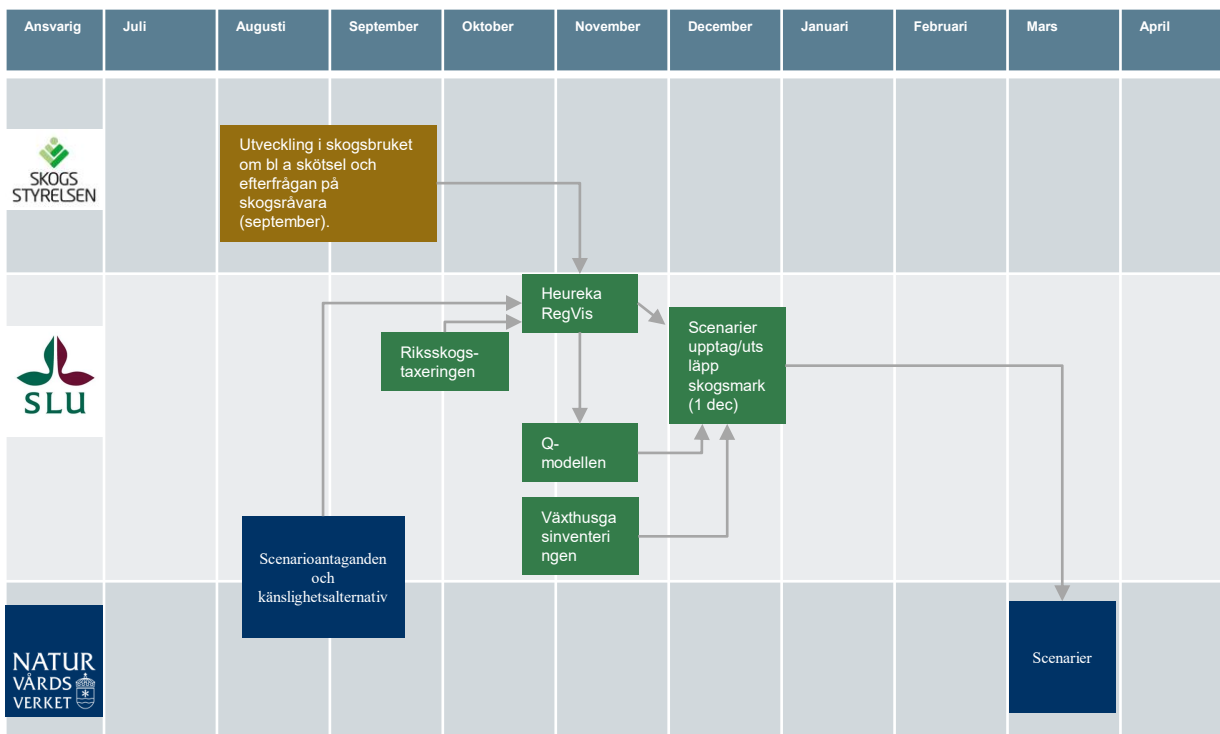
Ansvarig	Juli	Augusti	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Mars	April
NATUR VÅRDS VERKET			Scenarioantaganden och känslighetsalternativ						Scenarier	

Scenarioförutsättningar och känslighetsalternativ – görs
gemensamt med Jordbruksverket.

Aktivitetsdata räknas om till utsläpp med hjälp av emissionsfaktorer.

LULUCF

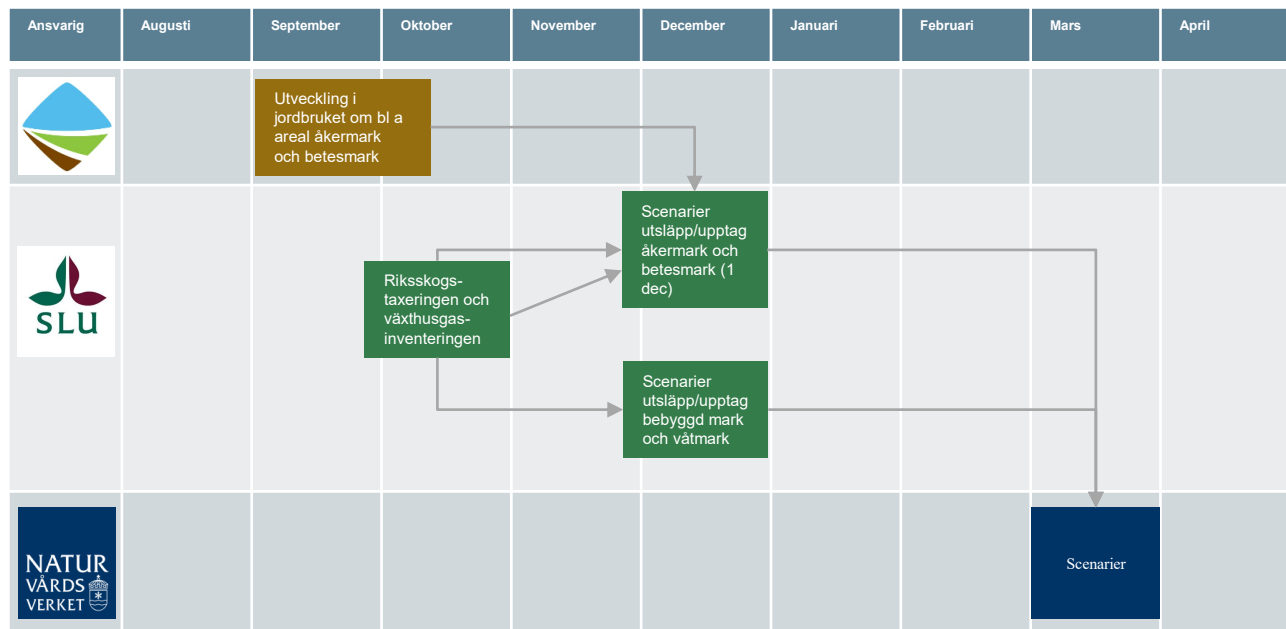
Skogsmark



Upptag och utsläpp av växthusgaser från markkol, levande biomassa och övriga kolpooler levereras till Naturvårdsverket från SLU.

LULUCF

Åkermark, betesmark, våtmark, bebyggd mark
och markanvändningsförändringar



Upptag och utsläpp av växthusgaser från markkol, levande biomassa och övriga kolpooler levereras till Naturvårdsverket från SLU.

Avfall

Ansvarig	Augusti	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Mars	April
NATUR VÅRDS VERKET						Scenarier			

Naturvårdsverket har ansvar för scenarier för avfallssektorn.

Scenariot för utsläpp från deponier baseras på modellkörning, IPCC FOD, som gjorts av SMED på uppdrag av Naturvårdsverket.

Övriga utsläpp beräknas genom framskrivning av trend.

Produktanvändning

Ansvarig	Augusti	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Mars	April
NATUR VÅRDS VERKET						Scenarier			

Naturvårdsverket har ansvar för scenarier för sektorn produktanvändning.

SMED tar på uppdrag av Naturvårdsverket fram scenarier för produktanvändning.

Scenarier för utsläpp av F-gaser tas fram baserat på krav enligt EU-förordning.

NATUR
VÅRDS
VERKET

