

# FÖRLAGA FÖR TERRITORIELLA PLANER FÖR EN RÄTTVIS OMSTÄLLNING VÄSTERBOTTEN

## 1. Huvuddragen i omställningsprocessen och identifiering av de territorier i medlemsstaten som påverkas mest negativt

Huvuddragen i den förväntade omställningsprocessen till en klimatneutral ekonomi

### 1.1.1 Klimatpolitiskt ramverk

2017 antog Sveriges riksdag ett klimatpolitiskt ramverk. Ramverket antogs med bred majoritet och består av nationella klimatmål, en klimatlag och ett klimatpolitiskt råd. Det klimatpolitiska ramverket syftar till att skapa ordning och stabilitet i klimatpolitiken och fastslår långsiktiga villkor för näringsliv och samhälle. Ramverket är en nyckelkomponent i Sveriges ansträngningar att leva upp till Parisavtalet. Sveriges mål för minskade växthusgasutsläpp är mer ambitiösa än EU:s mål om klimatneutralitet till 2050 och nuvarande energi- och klimatmål för 2030<sup>1</sup>.

Sveriges nationella klimatmål består av fyra huvudsakliga delar:

- **Ett övergripande och icke tidsatt miljö kvalitetsmål som är kopplat till en begränsning av den globala medeltemperaturökningen.**

För att ge en tydlig struktur för miljöarbetet i Sverige har riksdagen antagit 16 miljö kvalitetsmål. Ett av dessa, Begränsad klimatpåverkan, utgör basen för åtgärderna mot klimatförändringarna. Målet har preciserats som: ”Den globala medeltemperaturökningen begränsas till långt under 2 grader Celsius över förindustriell nivå och ansträngningar görs för att hålla ökningen under 1,5 grader Celsius över förindustriell nivå. Sverige ska verka internationellt för att det globala arbetet inriktas mot detta mål.”

- **Ett långsiktigt utsläppsmål för Sverige till 2045.**

Senast 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Målet innebär att utsläppen av växthusgaser från svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre 2045 än utsläppen 1990. För att nå målet får även avskiljning och lagring av koldioxid av fossilt ursprung räknas som en åtgärd där rimliga alternativ saknas. För att nå nettonollutsläpp får även kompletterande åtgärder tillgodoräknas.

- **Etappmål för de svenska utsläppen utanför EU:s utsläppshandel till 2020, 2030 och 2040.**

- År 2020 ska växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn<sup>2</sup> vara 40 procent lägre än 1990. Målet innebär att utsläppen högst bör vara 28,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter, där utsläppsminskande åtgärder i andra länder på ytterligare 6,7 miljoner ton kan användas.
- Senast 2030 bör växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn vara minst 63 procent lägre än utsläppen 1990. Högst 8 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.
- Senast 2030 ska växthusgasutsläppen från inrikes transporter, utom inrikes flyg, vara minst 70 procent lägre jämfört med 2010.

<sup>1</sup> Artikel 2(11) i förordningen (EU) 2018/1999: Unionens mål att 2030 minska växthusgasutsläppen från hela ekonomin med minst 40 % jämfört med 1990, att minst 32 % av den energi som används i unionen ska vara förnybar 2030, det överordnade målet på om att förbättra energieffektiviteten med minst 32,5 % fram till 2030, och ett elsammanlänkningsmål på 15 % för 2030 eller eventuella senare mål för 2030 i detta avseende som Europeiska rådet, eller Europaparlamentet och rådet, enas om.

<sup>2</sup> fördelningen av beting i icke-handlande sektorn på EU-nivå för perioden 2021-2030

- Senast 2040 bör växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn vara minst 75 procent lägre än utsläppen 1990. Högst 2 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.
- **Ett särskilt etappmål för växthusgasutsläpp från inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU ETS) till 2030.**

Sveriges nationella energi och klimatplan<sup>3</sup> är en sammanställning av landets energi- och klimatpolitik och scenarier baserade på detta. Planen innefattar en översikt av etappmålen för energi och klimatpolitiken:

Tabell 1-1 Sveriges nationella klimat- och energimål

Mål	Målar	Basår
Sverige ska inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären och bör därefter uppnå negativa utsläpp	2045	1990
75 % minskning av utsläppen från sektorer utanför EU ETS	2040	1990
63 % minskning av utsläppen från sektorer utanför EU ETS	2030	1990
70 % minskning av utsläppen från inrikes transporter	2030	2010
40 % minskning av utsläppen från sektorer utanför EU ETS	2020	1990
50 % andel förnybar energi av den slutliga energianvändningen (brutto)	2020	
100 % förnybar elproduktion (detta är ett mål, inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller en stängning av kärnkraft med politiska beslut)	2040	
Sveriges energianvändning ska vara 50 % effektivare än 2005	2030	2005

Klimatlagen (2017:720) reglerar regeringens klimatpolitiska arbete, vad det ska syfta till och hur det ska bedrivas. Lagen anger att regeringens klimatpolitiska arbete ska utgå från det långsiktiga tidsatta utsläppsmål som riksdagen har fastställt. Enligt klimatlagen ska regeringen varje år presentera en klimatredevisning i budgetpropositionen.

Klimatlagen anger också att regeringen vart fjärde år ska ta fram en klimatpolitisk handlingsplan. Syftet med handlingsplanen är att visa hur regeringens samlade politik inom alla relevanta utgiftsområden sammantaget bidrar till att nå etappmålen till 2030 och 2040 och det långsiktiga utsläppsmålet till 2045.

### 1.1.2 Bindande nationella mål för utsläpp av växthusgaser och de årliga bindande nationella gränsvärdena enligt förordning (EU) 2018/842

För de utsläppssektorer som inte ingår i EU ETS eller LULUCF<sup>4</sup>-sektorn har varje medlemsland ett nationellt beting under EU:s ansvarsfördelningsbeslut/icke-handlande sektorn (ESD24/ESR25). Sveriges bidrag under ansvarsfördelningen är att minska dessa utsläpp med 40 procent 2030 jämfört med utsläppen 2005. Det svenska nationella etappmålet till 2030 är att minska utsläppen med 63 procent jämfört med 1990 inom de sektorer som inte ingår i EU ETS eller LULUCF, vilket motsvarar en minskning med 59 procent jämfört med 2005.

### 1.1.3 Industrins omställning<sup>5</sup>

Klimatpolitiska rådet är en myndighet i form av ett oberoende tvärvetenskapligt expertorgan som har i uppdrag att utvärdera hur regeringens samlade politik är förenlig med de klimatmål som riksdag och regering har beslutat. Rådet anser sin rapport 2020<sup>6</sup> att hittills planerade insatser är otillräckliga. Rapporten beskriver att de största minskningarna av växthusgasutsläppen sedan 1990 skedde mellan

3 Regeringen, Sveriges integrerade nationella energi- och klimatplan enligt förordning EU:s förordning 2018/1999/EU, 2020

4 Land-Use, Land Use Change and Forestry, på svenska: Markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk. Naturvårdsverket: Växthusgaser utsläpp och upptag från markanvändning

5 Sveriges nationella energi och klimatplan redovisar styrmedel och åtgärder för Energitillförsel, Bostäder och Service, Transport, Jordbruk, Skogsbruk

6 Klimatpolitiska rådets rapport 2020

2003 och 2014 med en genomsnittlig årlig minskningstakt på drygt 2 procent. Rapporten pekar på att 2014–2018 har det gått långsammare, och att utsläppen i genomsnitt minskat med mindre än 1 procent per år.

Industrin står i dag för cirka en tredjedel av Sveriges samlade utsläpp av växthusgaser<sup>7</sup>. Utsläppen är till stor del råvaru- och processrelaterade vilket innebär att det krävs tekniksprång för att nå omfattande minskningar. Ett fåtal företag står för majoriteten av utsläppen och investeringar i ny teknik behöver anpassas till anläggningarnas investeringscykler. Det är viktigt att satsningar på till exempel pilot- och demonstrationsanläggningar görs tidigt och långsiktigt för att åtgärderna ska kunna genomföras till 2045.

Styrmedel som påverkar industrins omställning innefattar: Energi- och koldioxidskatt<sup>8</sup>, EU ETS, Miljöbalken, Plan- och bygglagen, Fossilfritt Sverige, Regionala energi- och klimatplaner, Energi- och klimatrådgivning, Förordning om F-gaser och BREF, finansiering av forskning och innovation samt bidrag till klimatinvesteringar som Industriklivet, Klimatklivet, Energisteget, Europeiska Regionala Utvecklingsfonden (ERUF).

För att nå målet om ett klimatneutralt samhälle år 2045 krävs en transformation av hela samhället, kontinuerlig teknikutveckling och tekniksprång. En stor del av det arbetet för att nå målet ligger hos näringslivet. Initiativet Fossilfritt Sverige startades av regeringen 2015 med målet att Sverige ska bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer. Fossilfritt Sverige har tagit initiativ till att olika branscher nu tagit fram färdplaner för hur respektive bransch ska bli fossilfri med stärkt konkurrenskraft som följd. Fossilfritt Sverige utvecklar även förslag till nationella strategier för att kunna genomföra ovan nämnda färdplaner, exempel på strategier är Batteristrategin, Biostrategin och Vätgasstrategin.

Energimyndigheten har i uppdrag att med olika branscher formulera sektorsstrategier för energieffektivisering. Uppdraget genomförs i form av dialog om lämpliga vägledande målsättningar och åtgärder för hur sektorerna ska bidra till målet om 50 procent effektivare energianvändning till 2030<sup>9</sup>. Energimyndigheten har 2021 uppdragits att föreslå en nationell vätgasstrategi.

Regeringen har 2020 beslutat om en nationell strategi för cirkulär ekonomi<sup>10</sup> med fokus på cirkulär produktion, konsumtion och affärsmodeller, samt giftfria och cirkulära materialkretslopp. Regeringen har 2019 lanserat strategiska samverkansprogram för samverkan mellan näringsliv, akademi och regering. Programmen bygger på målsättningen att kraftsamla för att stärka Sveriges globala innovations- och konkurrenskraft och möta de stora samhällsutmaningarna och innefattar: Näringslivets digitala strukturomvandling; Hälsa och Life science; Näringslivets klimatomställning; och Kompetensförsörjning och livslångt lärande.

## 1.2 Territoriell påverkan av Sveriges omställning

Sverige påverkas av en omställning till klimatneutralitet på alla nivåer. I en preliminär bedömning framställer EU-kommissionen, i sin landrapport för Sverige 2020 (Annex D), det som motiverat att koncentrera insatserna inom Fonden för en rättvis omställning till Övre Norrland (NUTS nivå 2<sup>11</sup>), regionerna Västerbotten och Norrbotten (NUTS nivå 3) och till stålindustrin.

Baserat på kommissionens bedömning och nedanstående kriterier bekräftar Sveriges territoriella omställningsplan EU-kommissionens bedömning att rikta Fonden för en rättvis omställning till Övre Norrland och stålindustrins omställning specifikt för Norrbottens län. Mot bakgrund av fondens

7 Regeringens proposition 2019/20:65 En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan

8 Genom de energi- och koldioxidsskatter som tas ut i Sverige med stöd av lagen (1994:1776) om skatt på energi (LSE) uppfyller Sverige de i energiskattedirektivet (Rådets direktiv 2003/96/EG av den 27 oktober 2003) föreskrivna minimiskattenivåerna.

9 Fem strategiska områden har tagits fram: Fossilfria transporter, Produktion i världsklass, Flexibelt och robust energisystem, Framtidens handel och konsumtion och Resurseffektiv bebyggelse.

10 Regeringskansliet 2020: Cirkulär ekonomi – strategi för omställningen i Sverige

11 NUTS (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques) är EU:s hierarkiska regionindelning.

slutgiltiga budget identifieras därutöver Västerbottens län, Gotlands län, samt Västra Götaland som mottagare för insatser inom samtliga pelare för mekanismen för en rättvis omställning. Sveriges territoriella omställningsplaner identifierar Norrbotten, Västerbotten, Gotlands län och Västra Götalands län som de territorier som påverkas mest av omställningen till en klimatneutral ekonomi.

2018 representerade järn- och stålindustrin 36% av den svenska industrins totala växthusgasutsläpp. Företaget SSAB EMEA inom stålindustrin representerar de två anläggningar i Sverige med högst årliga utsläpp. I Västerbotten stod Rönnskärsverken 2018 för närmare 80% av de regionala utsläppen från industrin. I Gotlands län är cementindustrin en stor utsläppskälla. 2018 representerade mineralindustrin (exkl. metaller) ca 20% av svensk industris utsläpp. Kemi- och raffinaderiindustrins anläggningar i Västra Götaland är bland Sveriges anläggningar med högst utsläpp. I Västra Götaland utgör mineralolja- och gasraffinaderier 58 %, och kemiindustrins anläggningar 16%, av länets industriutsläpp.

### 1.2.1 Lokalisering av Sveriges mest utsläppstunga industrianläggningar

Naturvårdsverket listar årligen utsläpp och tilldelade utsläppsrätter för de 27 verksamheter definierade i bilaga 2 till förordningen (2004:1205) om handel med utsläppsrätter (EU ETS). Under 2019 stod de tretton anläggningar med högst utsläpp för nästan 11,3 miljoner ton koldioxid, att jämföra med industrins totala utsläpp om 16,7 miljoner ton. Fem av anläggningarna är placerade i Västra Götaland. Järn- och stålindustrin tillsammans med mineralindustrin, raffinaderiindustrin, kemiindustrin och metallindustrin utgör 95 % av utsläppen från dessa tretton anläggningar (eller 67 % av den svenska industrin).<sup>13</sup>:

Tabell 1-2. Lista över stora industriutsläppskällor i Sverige

Bransch	Anläggning	Län	Kommun	Utsläpp 2019 (ton CO2-ekv)
<b>Järn- och stålindustri</b>	SSAB EMEA Oxelösund	Södermanlands län	Oxelösund	2 060 577
<b>Järn- och stålindustri</b>	SSAB EMEA Luleå	Norrbottens län	Luleå	1 757 348
<b>Mineralindustri (exkl. metaller)</b>	Slite fabrik	Gotlands län	Gotland	1 536 480
<b>Järn- och stålindustri</b>	Lulekraft AB	Norrbottens län	Luleå	1 442 007
<b>Raffinaderier och distribution av olja och gas</b>	Preemraff i Lysekils kommun	Västra Götalands län	Lysekil	1 110 026
<b>Kemisk industri</b>	Krackeranläggningen	Västra Götalands län	Stenungssund	631 599
<b>Raffinaderier och distribution av olja och gas</b>	Preemraff i Göteborgs kommun	Västra Götalands län	Göteborg	570 427
<b>Raffinaderier och distribution av olja och gas</b>	ST1 Raffinery AB	Västra Götalands län	Göteborg	456 632
<b>Övrig industri</b>	LKAB Kiruna	Norrbottens län	Kiruna	440 030
<b>Mineralindustri (exkl. metaller)</b>	Skövde fabrik	Västra Götalands län	Skövde	422 925
<b>El och fjärrvärme</b>	Värtaverket	Stockholms län	Stockholm	311 485
<b>El och fjärrvärme</b>	Boländerna	Uppsala län	Uppsala	285 976
<b>Metallindustri (exkl. järn och stål)</b>	Rönnskärsverken	Västerbottens län	Skellefteå	270 752

Källa: Naturvårdsverket, 2019

### 1.2.2 Regionala växthusgasutsläpp

Statistiska centralbyrån (SCB) publicerar regionala utsläpp till luft per bransch på kommun-, läns- och riksområdesnivå. Genom att använda sig av statistik över befolkning, arbetsmarknad och ekonomi, sätts utsläppen till luft i relation till antal invånare i en region och hur företagen där bidrar till ekonomin och påverkar miljön. 2017 var de tre län med högst utsläppsintensitet Gotland, Norrbotten och Södermanland (se tabell 1–3).

Gotland är det län som har minskat utsläppsintensiteten mest mellan 2017 och 2018, men Gotland är fortfarande det mest utsläppsintensiva länet i Sverige. Även Norrbotten har stora minskningar i utsläppsintensitet mellan 2017 och 2018 men är det län med den näst störst utsläppsintensitet efter Gotland. Riksgenomsnittet för utsläppsintensitet var 14 ton koldioxidekvivalenter per miljon SEK år 2018 och siffran för Västerbottens län var 13 ton och för Västra Götalands län var siffran 14 ton.

Tabell 1-3. Utsläppsintensitet: Utsläpp av växthusgaser per BRP, efter län, 2018

Län	Ton koldioxidekvivalenter per miljon SEK
Gotland	116
Norrbotten	42
Södermanland	24

Källa: SCB Miljöräkenskaper (tabeller Utsläpp Län, NR0105ENS2010T01A)

### 1.2.3 Växthusgaser per sysselsatt

SCB publicerar också regionala växthusgasutsläpp till luft per sysselsatt, där Gotland, Norrbotten och Västra Götaland är de tre län med de högsta nivåerna (se tabell 1–4). Siffrorna visar att utsläppen är stora i förhållande till antal sysselsatta i regionen. Riksgenomsnittet av utsläpp per sysselsatt var 11 ton koldioxidekvivalenter per sysselsatt år 2018 och siffran för Västerbottens län var samma år 11 ton.

Tabell 1-4. Utsläppsintensitet: Utsläpp av växthusgaser per sysselsatt person, per län, 2018

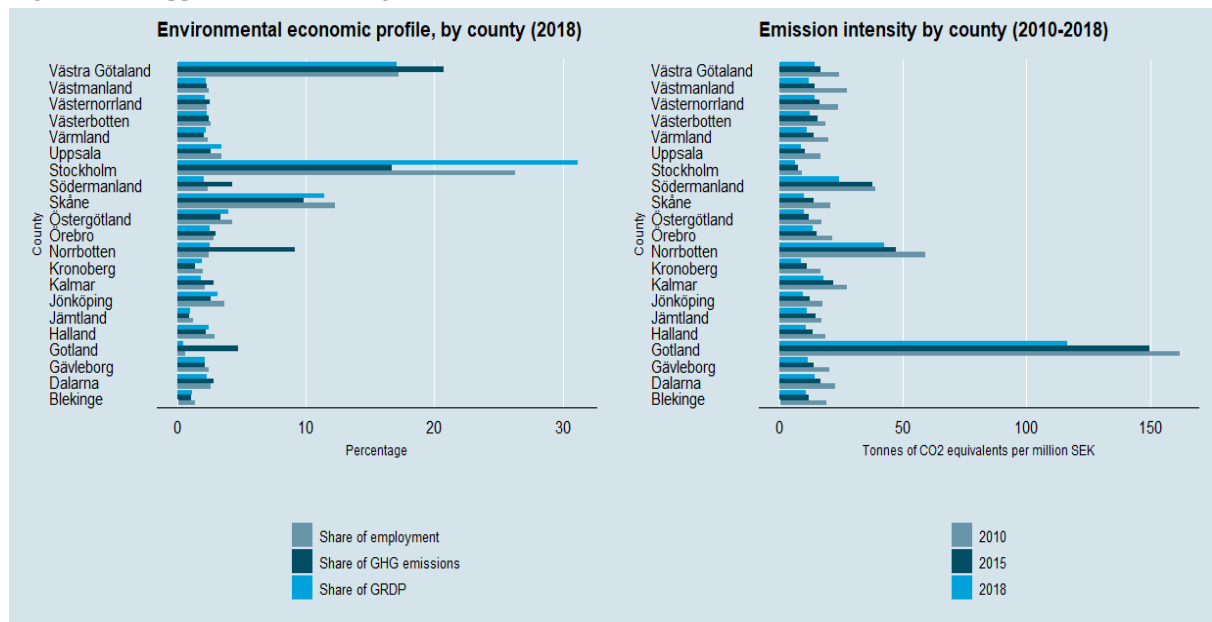
Län	Ton koldioxidekvivalenter per sysselsatt person, som genomsnitt i alla branscher
Gotland	89
Norrbotten	42
Västra Götaland	14

Källa: SCB Miljöräkenskaper (tabeller Utsläpp Län, NR0105ENS2010T01A)

## 1.2.4 Koldioxidintensitet och koldioxidproduktivitet

Norrbotten är, efter Gotland, det mest koldioxidintensiva länet i Sverige.

Figur 1-1 utsläppsintensitet i Sveriges län, 2018



Källa: SCB (tabeller Utsläpp Län, NR0105ENS2010T01A)

## 2 Bedömning av de ekonomiska, sociala och territoriella konsekvenserna av omställningen till en klimatneutral ekonomi

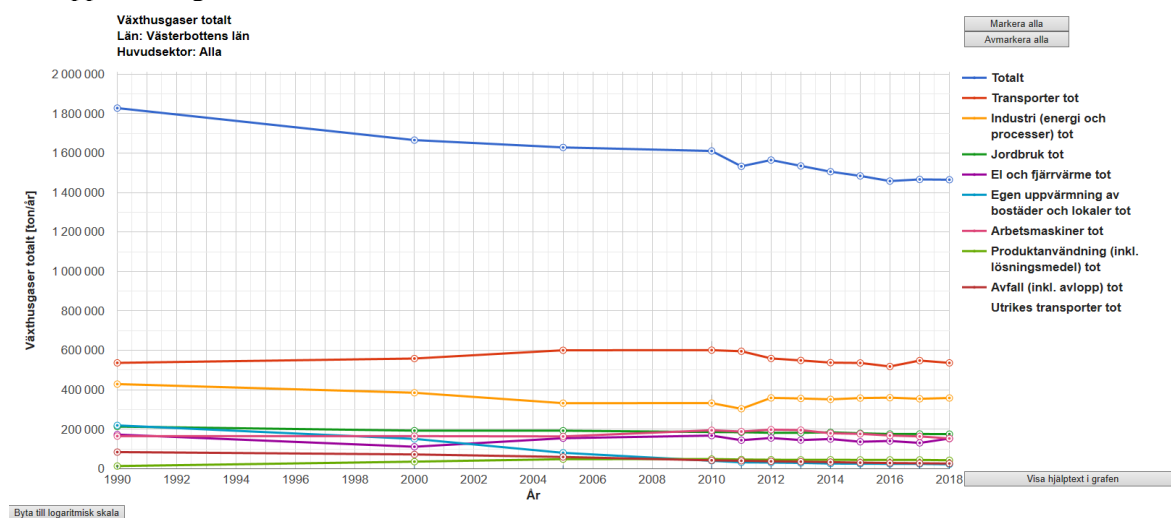
### 2.1 Västerbottens omställning till en klimatneutral ekonomi

Västerbottens län har en industrisektor baserad på gruvor, förädling av mineral och skogsråvara samt en växande tjänstesektor. Tillgången till förnybar el och kyla har attraherat energikrävande datahallar och en batterifabrik. Den främsta utmaningen inom klimatomställningen ligger i kompetensförsörjningen, tillgången till hållbart producerade förnybara bränslen och reduktionsmedel samt distributionen av dessa. Industrin står för ungefär 24 procent av länets territoriella växthusgasutsläpp<sup>12</sup>.

Idag står transporter för 36 procent av länets territoriella växthusgasutsläpp. För att minska transportsektorns utsläpp krävs en omställning till förnybara drivmedel genom exempelvis elektrifiering. För att transportsektorn ska nå klimatmålet om 70 procent lägre utsläpp år 2030 än 2010, krävs stora insatser.

Av växthusgasutsläppen från industrier i Västerbotten står metallindustrianläggningen Boliden Rönnskär i Skellefteå för nästan 80 procent och står inför stora utmaningar. Övriga utsläpp kommer bland annat från användning av kol och olja hos exempelvis lokala betongproducenter. Det finns möjligheter att hitta icke-fossila alternativ allteftersom tillgång och prisbilder på biobränsle utvecklas.

#### Utsläppväxthusgaser Västerbottens län 1990–2018



Klimatförändringarna påverkar också i hög utsträckning förutsättningarna för samisk kultur och näring<sup>13</sup>. Det samiska folket i Västerbotten är ett urfolk vilket medför att samerna har en särskild rätt att bevara och utveckla sitt språk och sin kultur inklusive sina näringar<sup>14</sup>. Klimatomställningen kan innefatta ett behov av nya industrianläggningar och energisatsningar. Att säkerställa att dessa tar hänsyn till rennäringens behov av mark och flyttleder kan innebära målkonflikter, och understryker behovet av nya lösningar och välfungerande planerings- och samrådsprocesser vid utveckling av dessa.

#### Sektor i omvandling: Metallindustrin

Metaller och mineral är viktiga byggstenar i samhällsutvecklingen i och utanför Sverige. Metaller och mineral är början på värdekedjor i infrastruktur, kommunikationsutrustning och hållbara energisystem där solceller, vindkraft, uppladdningsbara batterier och elektronik kräver tillgång till nya råvaror. Ett hållbart samhälle kommer att fortsätta efterfråga, producera, sälja och köpa metaller och mineral. För att nå Sveriges klimatmål om klimatneutralitet är det nödvändigt med en omfattande omställning av gruv-

och mineralindustrin. Industrin har tagit fram en Färdplan för en konkurrenskraftig och fossilfri gruv- och mineralnäring inom ramen för Fossilfritt Sverige.

Energianvändningen inom gruvnäringen består till 41 procent av fossila bränslen som kol och diesel<sup>15</sup>. Användningen sker vid interna transporter, maskindrift och främst i förädlingsprocesserna där exempelvis kopparproduktionen är kolberoende. Möjligheter till mindre fossila utsläpp finns framförallt i elektrifiering. Det pågår tester av eldrivna fordon för elektrifiering av gruvors transportsystem<sup>16</sup>. Andra lösningar innefattar digitalisering samt återvinning och återanvändning. Källorna för återvinning innefattar metallskrot, gruv- och industriavfall, förpackningar, bilar, digital utrustning och övergiven infrastruktur. Metallprodukters långa livslängd och ett kraftigt ökat globalt behov av metaller medför att tillgången på recirkulerat råmaterial är begränsad. Den speglar användningen med 30–40 års eftersläpning och metallindustrin är beroende av primära råmaterial för att produktionen ska kunna möta dagens och framtidens behov. Samtidigt representerar återvinningsprocessen i sig omfattande utsläpp då metalluttag från material för återvinning fortfarande leder till CO<sub>2</sub>-utsläpp vid behandling samt avfall efter metalluttag. För att nå full effekt i omställningsarbetet är det därför av vikt att utvecklingen sker i samverkan mellan materialkedjor och sektorer i samhället så att materialflöden av rätt material utvecklas. Synen på avfall och framtida metall/mineraluttag från materialbankar eller ”urban mining” är också områden som behöver utvecklas för att öka förutsättningar för ett cirkulärt materialflöde.

Boliden Rönnskär producerar ca 285 000 ton metaller under ett normalår, där koppar står för den största delen av produktionen följt av bly och zinkklinker samt ädelmetallerna guld och silver. Utöver metaller framställs även bland annat svavelsyra, svaveloxid och järnsand. Produkterna har en mängd användningsområden för flertalet branscher.

Boliden Rönnskär har länge arbetat för att minska industrins utsläpp och står nu inför nästa steg i den utvecklingen, den gröna omställningen, driven av elektrifiering och digitalisering. I och med elektrifieringen ökar också samhällets elberoende och förnybar energi kommer att spela en avgörande roll i framtida omställningar. Idag är Rönnskär en av världens största metallåtervinnare av elektronikmaterial och andra restmaterial. Ökat cirkulärt materialflöde medför dock, med dagens teknik, ökade CO<sub>2</sub>-utsläpp. En översyn och tester av alternativa reduktionsmedel är därmed nödvändiga för uppfyllandet av cirkulära materialflöden såväl som koldioxidavskiljning och lagring (CCS) då både kol och elektronikskrot utgör energikällor.

### 2.1.1 Sociala konsekvenser av omställningen

#### Arbetsstillfällena

Utmaningarna på Västerbottens arbetsmarknad präglas av kompetensbrist främst orsakad av en lång högkonjunktur, höga nivåer av pågående och kommande pensionsavgångar och i vissa kommuner ett negativt flyttningsnetto. Västerbottens befolkning förutspås öka med 12 500 personer fram till 2030<sup>17</sup> samtidigt som trenden pekar på en minskande andel personer i yrkesaktiv ålder (gruppen nyanlända undantaget)<sup>18</sup>. I prognosen är dock inte de stora industrisatsningarna som sker i regionen hos befintliga företag eller förväntade nyetableringar inräknade.

Västerbotten bedömdes 2014 ha ett behov av 40 000 nya medarbetare fram till 2025<sup>19</sup>. Idag är bedömningen snarare 60 000, givet utvecklingen i näringslivet. Etableringen av Northvolts batterifabrik

<sup>12</sup> Nationella emissionsdatabasen

<sup>13</sup> Se Sametinget, Klimatanpassning- Handlingsplan för samiska näringar och samisk kultur, 2017

<sup>14</sup> Samerna är det enda erkända urfolket i Europa, en etnisk och kulturell minoritet som främst lever i den traditionella samiska regionen – Sápmi

<sup>15</sup> Tillsammans för klimatet: Klimat- och energistrategi för Västerbottens län 2020

<sup>16</sup> idem

<sup>17</sup> SCB Befolkningsprognos Västerbotten

<sup>18</sup> Arbetsförmedlingen Arbetsmarknadsutsikterna hösten 2019 Västerbottens län

<sup>19</sup> Region Västerbotten Rapport 40.000 nya arbetare



med tillhörande kringetableringar beräknas resultera i ett behov av 10 000 – 18 000 nya arbetstillfällen till 2026. För att möta denna utmaning krävs insatser som ökar det sammanlagda arbetskraftunderlaget och underlättande av de nyanländas integrering i samhället<sup>20</sup>. Länets arbetsmarknad kan beskrivas som starkt könssegregerad; männen återfinns oftast i näringslivets traditionella yrken medan kvinnorna återfinns i tjänstesektorn.

Industrin i Västerbottens län skapar direkt och indirekt sysselsättning för cirka 18 000 personer. Den bidrar med skatteintäkter på drygt 3 miljarder kronor och står för 40,8 procent av det samlade värdet av de varor och tjänster som produceras i länet (förädlingsvärdet)<sup>21</sup>. Detta innebär att insatser riktade mot industrin har en stor inverkan på såväl individ, samhälle, regional tillväxt och övriga sektorer. Industrin i Västerbotten har under en längre period haft en stark tillväxt. Boliden Mineral AB, Bergteamet och Björkdalsgruvan har tillsammans omkring 2 500 anställda, motsvarande 2 % av de totalt antal anställda i länet<sup>22</sup>. Bolidens smältverk Rönnskär har knappt 900 anställda och till det kommer det 100 heltidstjänster på bemanningsföretag och 200 externa entreprenörer.

### Behov av omställning och kompetensförsörjning

Den snabba teknikutvecklingen ställer större krav på medarbetarna. För företagen blir introduktionen av ny teknik viktig och automatiseringen kommer bitvis ersätta manuellt arbete, men även skapa nya typer av arbeten. Klimatomställningen kommer öka industrins och samhällets behov att minimera resursanvändningen och oönskade material, samt effektivisera avfallshantering och hantering av föroreningar och medför förändrade yrkesroller. Region Västerbotten ser fortsatt ett starkt behov av kvalificerad arbetskraft och nyckelkompetenser inom metallindustrin, exempelvis operatörer, tekniker och ingenjörer. Idag har branschen svårigheter att rekrytera nya medarbetare. Rekryteringarna tar lång tid, företagen behöver kompromissa med kvalifikationskraven och ofta inleda med att fortbilda de nyanställda. Dalande teknikintresse bland unga, minskat söktryck såväl till gymnasieskolans yrkesprogram som till relevanta högskoleutbildningar, samt svårigheter att locka rätt kompetens till branschen är hinder för att anställa<sup>23</sup>.

För att möta det ökade kompetensbehovet krävs insatser som säkerställer att befintlig kompetens hos anställda och de utanför arbetsmarknaden tillvaratas. Kompetensen behöver också uppgraderas till att möta de krav som klimat- och teknikomställningen ställer. Förutom insatser som stärker forskningen inom området krävs insatser som underlättar steget till utbildning, exempelvis validering. Det behövs också ökat utbud av kortare och längre utbildningsinsatser för redan anställda och potentiella industriarbetare, insatser som ökar industrins attraktivitet och insatser som ökar arbetskraftsunderlaget. Det senare understryks av Arbetsförmedlingen som poängterar vikten av att insatser inkluderar de som idag står utanför arbetsmarknaden, exempelvis genom att underlätta de nyanländas integrering i samhället och en förbättrad matchning på arbetsmarknaden<sup>24</sup>. En potential för kompetensförsörjningen är att få fler kvinnor till yrken inom de branscher som står inför en omställning till koldioxidneutralitet. Kvinnor har oftast en större benägenhet att välja högre studier<sup>25</sup> vilket skulle gynna kompetensväxlingen i industrin.

För att säkra kompetensförsörjningen av denna sektor krävs gemensamma insatser från såväl bransch, politik och utbildningssektor. Utbildningssektorn och industrin arbetar med att öka utbudet av industrirelevanta utbildningar och stärka kvaliteten på gymnasieprogram som är viktiga för branschen. Det offentliga bidrar till att understödja industrins kompetensförsörjning, bland annat genom

20 Arbetsförmedlingen Arbetsmarknadsutsikterna hösten 2019 Västerbottens län

21 Teknikföretagen Industrins sysselsättning i Västerbotten

22 Regionfakta

23 Sverin Kompetensförsörjningsplan Vägen framåt för gruv- och stålindustrin i Sverige

24 Arbetsförmedlingen Arbetsmarknadsutsikterna hösten 2019 Västerbottens län

25 SCB: Utbildningsnivån i Sverige

förstärkning av yrkesinriktade utbildningar, förenklat regelverk för arbetskraftsinvandring och bättre strukturer för regional kompetensförsörjning<sup>26</sup>.

Det krävs nya utbildningsinsatser för att möjliggöra industrins utveckling. Luleå tekniska universitet har ett omfattande utbildningsutbud på ingenjers- och högskoleingenjörnivå riktat mot såväl stål-, gruv- och mineralindustrins värdekedja och samlar forskning inom traditionella områden som gruvdrift och processteknik. LTU erbjuder även utbildningar och kortare kurser där klimatomställningen är i fokus. Umeå universitet (UMU) erbjuder utbildningar inom såväl teknik, energi och miljöområdet och bedriver spetsforskning inom dessa områden. Det är av stor vikt att forskning kring de fossilfria processerna skyndsamt omsätts i uppdaterade utbildningar så att det finns kvalificerad personal som kan driva och vidareutveckla processerna när de implementeras i större skala. Yrkeshögskolan levererar kvalificerad arbetskraft till Industrin och Boliden har ett nära samarbete med bland annat Yrkeshögskolan i Skellefteå kommun för utveckling av program och kortare kurser som stärker utvecklingen. Gruv, stål och metallindustrins forskningsinstitut Sverim, med processteknisk verksamhet och utrustning i Luleå, är en viktig länk mellan akademien och industrin. RISE har en regional närvaro i Västerbotten och bidrar med tillämpad forskning men också projekt- och specialiststöd kopplat till såväl teknik som processutveckling samt kompetensförsörjning.

På kort sikt är utbildningsbehovet stort både för anställda inom industrin och i andra delar av värdekedjan och kompetensförsörjningen är en nyckelutmaning för industrins omställning. Den höga medelåldern och den negativa befolkningsutvecklingen pekar på att kompetensförsörjning är en nyckelutmaning för industrins omställning. Utmaningen kräver samsyn och insatser från alla berörda aktörer. Det är viktigt att mekanismer finns på plats för att arbetare ska kunna ta till sig ny teknik och chanser till livslångt lärande<sup>27</sup>.

### 2.1.2 Ekonomiska konsekvenser av omställningen

För omställningen krävs teknikutveckling och ökning av kompetens hos arbetskraften. För att göra befintlig industri mer hållbar samt omställning av det lokala näringslivet möjlig krävs även flertalet investeringar, varav en del sannolikt kan vara forcerade innan den tekniska livslängden på dagens teknik har uppnåtts. Nya värdekedjor kan också behöva utvecklas, t.ex. massabruk kopplas ihop med produktionsanläggningar för råvaror till gruv- och mineralindustrin. Västerbotten har en gruv- och skogsindustri med ett starkt ekosystem som ligger i framkant när det gäller hållbarhet och effektivitet. Västerbottens gruvföretag är produktiva och ligger långt fram när det gäller digitalisering och automation, där Umeå Universitet gör stora satsningar på artificiell intelligens inom både forskning och utbildning.

Att ställa om till koldioxidneutralitet i metallindustrin med bibehållen eller ökad konkurrenskraft är avgörande för BNP, den regionala ekonomin samt för företagen som är knutna till metallproduktionen. Länet har en låg andel små och medelstora företag, och de flesta företag har färre än 10 anställda (se även 2.2.1.2).

Hållbar energi och miljöteknik är utpekade som ett av Västerbottens fokusområden för smart specialisering<sup>28</sup> och kommer ha en viktig roll i omställningen då efterfrågan på gruv- och mineralindustrins produkter beräknas öka i takt med omställningen till ett fossilfritt samhälle.

### 2.1.3 Miljömässiga konsekvenser av omställningen

Klimatomställningen leder till ökad efterfrågan på biomassa. Skogen i Västerbotten kan användas till såväl byggande, bli material till förpackningar och andra produkter som kan ersätta plast, bioenergi till uppvärmning, biodrivmedel till fordon och farkoster samt som reduktionsmedel inom industrin. Biomassa är en förnyelsebar tillgång men har som alla andra energislag begränsningar. Kollagret kan

26 Svemins Kompetensförsörjningsplan Vägen framåt för gruv- och stålindustrin i Sverige

27 If Metall, Industrins klimatomställning – möjligheter och utmaningar, 2020

28 Innovationsstrategin i Västerbotten 2014-2020

minska vid ökat uttag av biomassa vilket leder till ökad klimatpåverkan, ett intensivt brukande riskerar skada den biologiska mångfalden med en rad risker som följd. Ett ohållbart nyttjande kan också göra Västerbotten mer sårbart för klimatförändringens konsekvenser såsom ökade risker för torka, bränder, erosion, ras och skred.

Klimatomställningen leder även till ökad efterfrågan på förnybar elproduktion, energilagring och nätutbyggnad, vilka är grundförutsättningar för att klimatomställningen ska kunna ske. Åtgärder som kan komma att kräva exploateringar med hög miljöpåverkan och att naturlandskapet blir mer fragmenterat, vilket gör det svårare för arter att förflytta sig när de anpassar sig till ett varmare klimat. En ökad efterfrågan på vattenkraftens reglerförmåga kan också leda till ökad miljöpåverkan.

Rennäringen och urfolket samerna riskerar bli trängda i klimatomställningen då de redan idag påverkas av klimatförändringens konsekvenser, samt påverkas av de lösningar som planeras för att minska klimatpåverkan.

## 2.2. Utvecklingsbehov och mål fram till 2030, i syfte att uppnå klimatneutralitet

### 2.2.1 Västerbotten: Metallindustrins omställning

Gruv- och mineralnäringens färdplan för *en konkurrenskraftig och fossilfri gruv- och mineralnäring*<sup>29</sup> beskriver såväl möjligheter som utmaningar kopplat till uppfyllandet av en fossilfri framtid. Omställningarna mot fossilfria energisystem och transporter, klimatsmart byggande och ökad återvinning är alla beroende av hållbart producerade metaller och mineral av hög kvalitet. Det gäller inte minst efterfrågan på de metaller och mineral som behövs i moderna batterier och infrastruktur. Nödvändig utveckling kommer vara tids- och kapitalkrävande. Centralt är långsiktighet i politiska beslut och prioriteringar samt effektiva tillståndsprocesser och inte minst tillgång till förnybar el för att näringen ska kunna bibehålla eller öka sin globala konkurrenskraft.

#### 2.2.1.1 Åtgärder för att minska metallindustrins utsläpp

Pågående åtgärder som kräver fortsatt utvecklingsarbete, innefattar:

##### A Reducera metallmaterial

Dagens reduktion av de basmetaller som produceras i Västerbotten sker i ugnar och orsakar upp till 80% av industrins koldioxidutsläpp i länet. För att i förlängningen eliminera utsläppen är huvudfokus att ersätta det fossilbaserade kolet med andra reduktionsmedel. Det kan vara vätgas, ammoniak, svavel eller annat som påtagligt minskar det fossilbaserade och totalnivån av CO<sub>2</sub>-utsläppen. Förstudier och mindre förprojekt har visat på lovande resultat men anläggningens komplexitet och produktionens materialsammansättning kräver en processnära omställningsanläggning.

##### B Byta kol mot biokol

I tillverkningsprocesserna där fossilt kol används kan andra typer av reduktionsmedel vara svåra att använda då metallprodukternas egenskaper och kvalitet kan försämrats. Ett alternativ är förädlad biobaserat kol. Ytterligare forskning och utveckling behövs gällande tillverkning av biobaserat kol och hanteringen i de metallurgiska processerna. Därefter krävs även en produktionsökning av biogent kol som är hållbart med avseende på produktion och tillgång på biomassa

##### C Minska materialrelaterade utsläpp; materialutveckling, CCS

<sup>29</sup> Svemin FÄRDPLAN för en konkurrenskraftig och fossilfri gruv- och mineralnäring

Då nära 40% av koldioxidutsläppen är materialrelaterade måste den delen av utsläppsgrunden hanteras. Bland annat finns möjligheter att arbeta tillsammans med materialföretagen för att om möjligt förbehandla materialet så att en separation av tex plaster kan göras inför metallframställningen. Därtill finns förutsättningar att gå vidare med utveckling av punktrelaterad uppsamling av koldioxid. Genom så kallad CCS-teknik kan möjligen koldioxiden pumpas ner under jord i koloxidsänkor (eller möjligen nyttjas som råvara). Teknik, logistik och affärsmodeller för området är dock i ett mycket tidigt och osäkert skede och kräver såväl forskning som systemutveckling.

#### D Byta olja mot bioolja

Oljan används idag som uppstart av processer, smältning, varmhållning, torra ingående material, torkeldning, stödeldning för värmeproduktion samt reduktion. Dagens processer där fossil olja används kan ersättas av bioolja av samma kvalitet direkt. Det är också möjligt med att med rätt typ av ombyggnationer övergå till andra typer av energibärare som vätgas och biogas.

#### E Energieffektivisera

Mest energi används i huvudprocesserna och dessa är i hög grad redan effektiviserade, även om mer finns att göra. Det finns också potential att öka användningen av restenergi, framförallt värme i omgivande fjärrvärmesystem. Därtill behöver befintliga teknikval i pannor utmanas och teknikkliv tas.

#### F Ökad återvinning och användning av restprodukter

Tillvaratagna restprodukter minskar behovet av nya råvaror och bidrar till minskade utsläpp. Idag kommer ca 50% av Europas basmetaller från återvinning, med stor möjlighet till ökning vid tillgång till material. Nya tillverkningsprocesser kommer att generera nya restprodukter som kan fylla andra behov. Boliden Rönnskärs lakverk och tillhörande unika process att utvinna metaller från tidigare restmaterial, öppnar för än fler möjligheter att genom en våt process få fram metaller från material som tidigare inte ansågs lönsamt.

#### G Digitalisering, automation och elektrifiering

För att säkerställa material och processoptimering öppnas idag helt nya förutsättningar genom digitalisering, automation och elektrifiering. Genom att optimera materialflöden ges bästa processförutsättningarna som även leder till lägre energiåtgång med minskade utsläpp som följd. Materialhanteringen i sig är idag bara delvis digitaliserad vilket begränsar full effektivitet. En betydande del energi och CO<sub>2</sub>-utsläpp relaterar även till materialhantering i direkt anslutning till produktion.

#### H Produktion av innovationskritiska metaller för samhällets omställning.

Västerbottens gruv- och mineralindustri har goda möjligheter att från både primära råvaror och restprodukter från gruvproduktionen (deponier) samt från metallskrot utvinna för EU kritiska råvaror eller så kallade innovationskritiska metaller som ger tekniska lösningar för samhällets omställning och minskning av CO<sub>2</sub>-emissioner.

##### 2.2.1.2 Diversifiering

En majoritet av Västerbottens företag har färre än 10 anställda. För att regionens ekonomi ska fortsätta växa behöver de befintliga styrkorna relaterade till regionens naturtillgångar fortsätta utvecklas. Den miljödrivna efterfrågan på företagen i regionen ökar vilket resulterar i att fler affärsverksamheter skapas inom bland annat miljöteknik, vindkraft, biobränsle och bioenergi. Inom cirkulär ekonomi representerar exempelvis bioekonomi en potential för regioner där produkter och energi från skogen kan skapa nya jobb. I Västerbotten planeras även stora investeringar för att utveckla energilagring, exempelvis med en batterifabrik, elektrifiering av transportsektorn, produktion av vätgas och tillhörande energilagring. Ovanstående skapar förutsättningar för utveckling av ny teknik som gynnar omställningen.

##### 2.2.1.3 Forskning och utveckling

För att fortsätta utvecklingen av forskningsinsatser har Västerbotten en unik potential som omfattar hela industrins värdekedja från råvara till återvinning, innovationskritiska metaller och mineral och ett nära samarbete mellan industri, akademi och förnybar energi. Genom att delta i strategiska

innovationsprogram som syftar till att skapa förutsättningar för internationell konkurrenskraft och hållbara lösningar på samhällsutmaningar kan omställningen påskyndas.

En viktig del av att utveckla metallindustrin är att samarbeta med andra aktörer i EU övriga världen, som har kompletterande styrkor för att ytterligare stärka sin konkurrenskraft genom exempelvis delta i strategiska plattformar genom Battery Alliance och Raw Material Alliance. Andra strategiska innovationsprogram kan exempelvis vara Innovationsprogrammet Metalliska material och Innovationsprogrammet för gruv- och metallutvinning, Swedish Mining Innovation.

Genom stärkt forskning och utveckling med andra aktörer, branscher och kunskapsområden kan förutsättningar skapas till att exempelvis stärka företagens internationalisering, främjad entreprenörskap och vidareförädling av produkter, som skapar förutsättningar för differentiering av regionens näringsliv.

## 2.3. Förenlighet med andra nationella, regionala eller territoriella strategier och planer

### 2.3.1 Sveriges nationella energi- och klimatplan:

Omställningsplanen för Västerbotten är väl förenlig med Sveriges nationella energi- och klimatplan. Energi- och klimatplanen hänvisar till att det övergripande målet för forskning och innovation på energiområdet ska vara att bidra till uppfyllandet av uppställda energi- och klimatmål, den långsiktiga energi- och klimatpolitiken och energirelaterade miljöpolitiska mål.

Forskning och innovation på energiområdet ska:

- Bygga upp vetenskaplig och teknisk kunskap och kompetens som behövs för att genom tillämpning av ny teknik och nya tjänster möjliggöra en omställning till ett långsiktigt hållbart energisystem i Sverige, karaktäriserat av att förena ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet.
- Utveckla teknik och tjänster som kan kommersialiseras genom svenskt näringsliv och därmed bidra till hållbar tillväxt och energisystemets omställning och utveckling såväl i Sverige som på andra marknader, samt bidra till och dra nytta av internationellt samarbete på energiområdet.

### 2.3.2 Strategier för smart specialisering

Innovationsstrategin i Västerbotten 2014–2020

– *Territoriella strategier som avses i artikel 23 i förordning (EU) [new CPR].*

Västerbottens innovationsstrategi korresponderar väl med en territoriell omställningsplan för regionen. Av de sju utpekade fokusområdena i strategin överensstämmer exempelvis *Teknik och tjänsteutveckling inom industrin, Testverksamhet, Hållbar energi och miljöteknik*, samt *Digitala tjänstenäringsar för smart region* särskilt väl med basen i Västerbottens regionala ekonomi; skoglig råvara, metallutvinning och produktion (inklusive återvinning) samt hållbar energiproduktion och energilagring. Fonden för en rättvis omställning ökar möjligheterna för Västerbotten att ställa om genom att fokusera på dessa insatser.

Innovationsstrategin i Västerbotten 2014–2020 kommer att uppdateras under de kommande åren med särskilda smart specialiseringsområden. De insatser som fonden föreslår överensstämmer väl med de utmaningar och möjligheter som strategin beskriver inom kompetensförsörjning, forskning samt återvunnet material, vilket beräknas få en allt större betydelse för industrin.

### 2.3.3. Europeiska pelaren för sociala rättigheter

Omställningsplanen är förenlig med den europeiska pelaren för sociala rättigheter och korrelerar främst med kapitel 1: Lika möjligheter och tillgång till arbetsmarknaden.

De insatser som omställningsplanen föreslår gynnar särskilt:

Utbildning och livslångt lärande. Alla har rätt till god, inkluderande utbildning och livslångt lärande för att behålla och tillägna sig färdigheter som möjliggör deltagande fullt ut i samhället och bidrar till att klara omställningar i arbetslivet.

Därutöver beaktar planen även jämställdhet, lika möjligheter samt aktiva arbetsmarknadsåtgärder. Planen har tagits fram i dialog med arbetsmarknadens parter i regionen. På ett övergripande plan syftar de föreslagna insatserna till att öka chanserna för metallindustrins omställning till koldioxidneutralitet med bibehållen konkurrenskraft och därmed positivt gynna förutsättningarna för region Västerbotten och dess invånare.

### 2.3.4 Andra regionala eller nationella utvecklingsplaner.

Klimat- och energistrategi för Västerbottens län 2020 påtalar att de industrier som nyttjar höga temperaturer i sin produktion inte helt kan elektrifieras. Således kommer förnybara energislag behövas under åskådlig tid framöver. Effektivisering, omställning till förnybara energikällor, egen energiutvinning med solceller och värmepumpar, återanvändning av resurser och material och minskat svinn, men också smarta transporter är prioriterat. Det finns stora vinster i att näringslivet samarbetar med forskning för en hållbar utveckling. Västerbottens antagna klimat- och energistrategi är nu under uppdatering. Detta arbete beräknas färdigställas under 2021.

Omställningsplanen är även förenlig med Norrbottens klimat- och energistrategi. Särskilt kan lyftas strategins skrivning: Att nyttja de förändringar som möjliggörs genom en ökad elektrifiering, digitalisering och fortsatt utveckling av en cirkulär ekonomi och övergång till förnybara bränslen är nödvändigt för att uppnå klimatmål men också för länets framtida konkurrenskraft.

I Skogsprogram Västerbotten, strategi och handlingsplan påtalas att skogen och dess värdekedja ska bidra till genomförandet av Agenda 2030 och en global hållbar utveckling. Svensk skogsnäring ska bidra med innovationer och hållbart framställa förädlad skogsråvara för att kunna möta en expansiv bioekonomi, samt tillgodose efterfrågan på hållbara, fossilfria varor och tjänster på världsomfattande marknader.

Nationell nivå:

Omställningsplanen för Västerbotten samspelar med den Nationella strategin för Cirkulär Ekonomi. I den lyfts bland annat vikten av att nyttja innovationer och nya lösningar för att ställa om samhället. Innovationskritiska metaller och mineral ska prioriteras i den anpassning som äger rum till en cirkulär, biobaserad ekonomi. Kan Sverige gå i bräschen för omställningen kan detta gynna företagen och innebära konkurrensfördelar.

I Färdplan för en konkurrenskraftig och fossilfri gruv- och mineralnäring påtalas att hållbart producerade, högkvalitativa mineral och metaller är nödvändiga för att klara omställningen till fossilfria energisystem, eldrivna transporter och ett byggande som är klimateffektivt.

I Strategi för innovativ och hållbar utveckling av mineralsektorn pekas på det ökande behovet av koppar och järnmalm globalt. Tillsammans med en stark efterfrågan på metaller och mineral internationellt innebär detta möjligheter att särskilt positionera Norrbottens och Västerbottens län som central gruvregion inom EU. De båda länens gruvor framställde år 2013 90 % av EU:s järnmalm, 24 % av guld och 10 % av koppar. Av den nationella gruvproduktionen står Norrbotten och Västerbotten för huvuddelen och är därmed EU:s ledande gruvdistrikt. År 2010 skapades 40 % av EU:s gruvproduktionsvärde av metaller i regionen.

Det pågår även framtagande av flera strategier med relevans för området, som nationell vindkraftsstrategi och elektrifieringsstrategi.

## 2.4. Typ av insatser som planeras

### Typ av insatser som planeras

**Investeringar i användning av teknik och infrastruktur för ren energi, minskning av växthusgasutsläpp, energieffektivitet och förnybar energi (art. 8.2 d, FRO-förordningen)**

**Stöd till investeringar för att minska växthusgasutsläpp från EU/ETS anläggningar (art. 8.2, FRO-förordningen).**

- **Omställning av metallproduktion och återvinning**

En omställning av verksamheten vid Boliden Rönnskär är avgörande för att metallindustrin i Norra Sverige fortsatt ska kunna verka med bibehållen eller ökad konkurrenskraft med minimalt klimatavtryck. Rönnskärsverken har stora koldioxidutsläpp, detta trots att smältverket redan idag till stora delar är elektrifierat. Genom en omställning av Rönnskärs processer ges möjlighet även för tillverkande företags omställning till klimatneutrala processer och produkter.

**Investeringar i forskning och innovation och främjande av överföring av avancerad teknik (art 8.2 c, FRO-förordningen)**

- **Investeringar i innovation för produktion av innovationskritiska råvaror och nödvändiga material för en omställning till ett fossilfritt samhälle**

Fonden kan stödja insatser som riktar sig till nya och existerande tillverkningsprocesser för främjandet av cirkularitet som exempelvis kan komma bidra till framväxten av integrerade värdekedjor för primära, sekundära och tertiära materialflöden inom metallindustrin.

- **Forskning och innovation kring storskalig energilagring och utveckling och implementering av fossilfria tekniker**

Fonden kan stödja insatser som omfattar forskning, innovation och utveckling av storskalig teknik för produktion samt lagring av vätgas, även ur ett större samhällsligt systemperspektiv.

- **Forskning och innovation kring andra alternativa energibärare och råvaror, t.ex. biokol.**

De fossila bränslena skulle kunna ersättas av el, biogas, biogasol eller vätgas. Forskning, innovation och utveckling kring olika typer av biobaserade eller andra typer av fossilfria bränslen och råvaror till metallindustrin kan omfattas av fonden.

**Kompetenshöjning och omskolning av arbetstagare. (art. 4.2 h., FRO-förordningen)**

Tryggsad försörjning av kompetent arbetskraft för en omställning till fossilfrihet i Västerbotten.

- **Insatser för omskolning och kompetensutveckling av befintlig och ny arbetskraft**

När metallindustrin och dess värdekedja ställer om väntas behovet av nya kompetenser och kvalifikationer att öka, medan andra fasas ut. Systemet av interna utbildningar och certifieringar i industrin behöver kompletteras och förstärkas av ett system som bygger på forskningsbaserad kunskap. Fonden kan stödja insatser som att utreda möjligheter till interna och externa utbildnings- och kompetenshöjningsinsatser inom efterfrågade kvalifikationer; Identifiera och genomföra utbildning för kompetenshöjning inom efterfrågade kompetenser i metallindustrin och dess värdekedja; Insatser som främjar livslångt lärande samt insatser för att främja samverkan mellan utbildningsaktörer och berörd industri för utveckling av nya utbildningar och utbildningsmetoder.

**Investeringar för att främja cirkulär ekonomi, bland annat genom åtgärder för att förebygga och minska avfall, resurseffektivitet, återanvändning och återvinning (art. 4.2 g., FRO-förordningen).**

- **Insatser för att främja användningen av återvunnet material som råvara och ge stöd till miljövänliga produktionsprocesser och resurseffektivitet.**

Fonden ska kunna ge stöd åt insatser som gynnar både stora samt små och medelstora företag i användningen av återvunnet material från metallindustrins värdekedja.

Satsningarna som görs ska bidra till en positiv utveckling avseende jämställdhet, integration och mångfald, miljö samt ungas levnadsförhållanden. De horisontella kriterierna ligger till grund för utvecklingsinsatserna.



**Företag och verksamheter, ej små- och medelstora, som är aktuella för stöd (art 7.2 FRO-förordningen)**

Att anpassningen till fossilfri produktion utförs med bevarad konkurrenskraft för gruv- och mineralindustrins värdekedja är avgörande för BNP, den regionala ekonomin samt för företagen som är länkade till metallproduktionen. Större företag, företag som ingår i EU ETS, projekt och organisationer kan komma att erhålla stöd:

**Boliden AB** organisationsnummer 556051–4142

Bedriver gruvbrytning och framställning och återvinning av metaller med gruvor i Sverige, Finland och Irland och smältverk i Sverige, Norge och Finland. Bolaget framställer bland annat basmetaller i form av till exempel koppar, zink och bly samt ädelmetaller som guld och silver. Återvinner årligen stora mängder batterier och elektronikskrot och har komplexa processer i sina smältverk, inte minst vid Rönnskärsverken. För att klara den nödvändiga omställningen med bibehållen eller ökad konkurrenskraft krävs både investeringar i nya lösningar, och stöd i form av insatser som rör företagen och arbetstagarnas kompetensutveckling och kompetenshöjning.

**Boliden Mineral AB** organisationsnummer 556231–6850

Dotterbolag till Boliden AB som kan omfattas av stöd ur fonden.

**Skellefteå Kraft AB** organisationsnummer 556016–2561

Skellefteå Kraft AB är ett svenskt energiföretag, producent och återförsäljare av el och värme. Metallindustrins klimatomställning kräver en ökad tillgång av förnybar energi och Skellefteå Kraft AB:s medverkan är en förutsättning för arbetet.

**Synergier och komplementaritet med andra program inom målet för sysselsättning och tillväxt**

EU:s struktur och investeringsfonder, ESI-fonderna, är EU:s främsta verktyg för investeringar. I Sverige verkar investeringar genom ESI-fonderna Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF), Europeiska socialfonden (ESF), Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling och Europeiska havs- och fiskerifonden.

Fonden för en rättvis omställning samspelar väl med flera andra program inom målet för sysselsättning och tillväxt, så som europeiska regionalfonden och europeiska socialfonden och därigenom väntas synergieffekter genereras. Satsningar via ESF och ERUF erhåller möjligheten att stödja insatser med inriktning mot kompetensförsörjning, med olika fokus och målgrupper. Europeiska Socialfonden arbetar med insatser vilka syftar till att stärka individen och dennes ställning på arbetsmarknaden. Gällande kompetensutveckling är fokus för ERUF i regionen, de uttalade behoven hos Övre Norrlands små och medelstora företag. Vidare fokuserar ERUF i detta programområde på kompetensutveckling inom områdena för smart specialisering, samt entreprenörskap.

Fonden för en rättvis omställning ses komplettera dessa då fonden utgår från företagets behov av kompetens men också stärker individen som annars riskerar en försvagad ställning på arbetsmarknaden vid en omställning där nya typer av kompetenser efterfrågas. Fonden arbetar med kompetensutveckling direkt kopplat till omställningen av stålindustrin, metallindustrin och dess värdekedjor, till skillnad från ovan nämnda fonder. Fonden har också en tydligt uttalad möjlighet att stödja även större företag och företag inom EU ETS.

Fonden för en rättvis omställning kompletterar ERUF-insatser inom politiskt mål 2, vilken till större utsträckning riktar sig till små och medelstora företag. Fonden för en rättvis omställning har en möjlighet att stödja även större företag och företag inom EU ETS. Fonden kompletteras även av Industriklivet som via sitt program stödjer åtgärder för att minska svensk industris processrelaterade utsläpp av växthusgaser och för att åstadkomma negativa utsläpp.

Insatserna skulle ytterligare kunna kompletteras med finansiering under Horizon Europe pelare 2 (Globala utmaningar & europeisk industriell konkurrenskraft) och Life.

Övriga pelare:

Den andra pelaren inom mekanismen för en rättvis omställning är ett särskilt program inom InvestEU. InvestEU stödjer utöver investeringar i projekt i omställningsregioner även andra regioner, under förutsättning att detta gagnar även omställningsregionerna. Här stöds exempelvis projekt för energi- och transportinfrastruktur, som gasinfrastruktur och fjärrvärme, samt projekt med mål om minskade koldioxidutsläpp, diversifiering av ekonomin och social infrastruktur. I synnerhet infrastrukturbehov relaterade till elförsörjningen i Norrbottens, Västerbottens, Västra Götalands och Gotlands län kommer att framställas för denna typ av investeringar.

Den tredje pelaren i mekanismen för en rättvis omställning är europeiska investeringsbankens (EIB) lånefacilitet. Lånen ska underlätta övergången till klimatneutralitet och investeringarna kan röra energi- och transportinfrastruktur, åtgärder för energieffektivitet och fjärrvärmenät, samt social infrastruktur. I synnerhet kommuners behov relaterade till industrins omställning i Norrbottens, Västerbottens, Västra Götalands och Gotlands län kan komma i fråga för denna typ av lån.

De tre pelarna avser att komplettera varandra och möjliggör en större geografisk och sektoriell spridning av omställningen.

## 2.5. Programspecifika output- eller resultatindikatorer

<b>Tabell 1. Outputindikatorer</b>					
<b>Specifikt mål</b>	<b>Id [5]</b>	<b>Indikator [255]</b>	<b>Måttenhet</b>	<b>Delmål (2024)</b>	<b>Mål (2029)</b>
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RCO 02	<i>Företag som får stöd genom bidrag</i>	<i>Antal företag</i>	1	1
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RCO 10	<i>Företag som samarbetar med forskningsinstitut</i>	<i>Antal företag</i>	3	6
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RCO 120	<i>Företag som får stöd för att minska växthusgasutsläppen från sådan verksamhet som förtecknas i bilaga I till direktiv 2003/87/EG</i>	<i>Antal företag</i>	1	1
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RCO 101	<i>Små och medelstora företag som investerar i kompetensutveckling</i>	<i>Antal företag</i>	5	10
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi	RCO 34	<i>Extra kapacitet för avfallsåtervinning</i>	<i>Ton/år</i>		

Tabell 2. Resultatindikatorer								
Specifikt mål	Id [5]	Indikator [255]	Måttenhet	Utgångsvärde eller referensvärde	Referensår	Mål (2029)	Datakälla [200]	Kommentarer [200]
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RRCR 02	Privata investeringar som matchar offentligt stöd (fördelade per: bidrag, finansieringsinstrument) *	Euro	0				20% av det offentliga stödet
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RRCR 03	Små och medelstora företag som inför produkt- eller processinnovationer	Antal företag			6		
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RRCR 29	Uppskattade växthusgasutsläpp från sådan verksamhet som förtecknas i bilaga I till direktiv 2003/87/EG i företag som får stöd	Ton CO <sub>2</sub> ekvivalenter/år	270 000	2019	160 000	Naturvårdsverkets lista över utsläpp år 2030	Boliden bedöms uppnå en minskning av koldioxidutsläpp med 40%
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och	Förslag till egen indikator	Personal som tar del av kompetenshöjande insatser.	Antal personer			500		

miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.								
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RCR 47	Avfall som återvunnits	<i>Ton/år</i>					
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RCR 48	Återvunnet avfall som använts som råmaterial	<i>Ton/år</i>					

## 3 Styrmekanismer

### 3.1. Partnerskap

Framtagandet av programmet har skett i dialog med olika aktörer och avstämningar i befintliga samverkansstrukturer. Arbetet har skett i nära samarbete med Region Västerbotten och som i sin tur haft dialog med parter inom offentlig och privat sektor, akademi och andra berörda organisationer och parter.

En arbetsgrupp med representanter för Tillväxtverket, Arbetsförmedlingen, Energimyndigheten och Naturvårdsverket har bistått med expertis. Länsstyrelsen i Västerbotten har deltagit i möten på regional nivå och lämnat synpunkter under arbetets gång. Kontakter med ESF-rådet, Vinnova, SGU, Sametinget har inletts. Berörda företag har kontaktats och lämnat synpunkter, och så har även branchorganisationen Svemin.

En viktig utgångspunkt i arbetet har varit de klimatfärdplaner som tagits fram inom ramen för Fossilfritt Sverige. Med detta som grund har breda förankringsprocesser genomförts i syfte att etablera partnerskap inför både framtagandet av programmet som dess genomförande.

En remissversion av programförslaget skickas ut 8 februari för inhämtning av synpunkter från berörda myndigheter, företag, organisationer och kommuner. Efter sammanställning av remissynpunkter, revidering och komplettering av programförslaget med kvarvarande delar från Tillväxtverket och Näringsdepartementet kommer det slutliga förslaget att redovisas till Regeringskansliet 1 mars 2021.

### 3.2. Övervakning och utvärdering

**Regeringen** har det övergripande ansvaret för att uppfylla det långsiktiga målet om netto noll-utsläpp till 2045. Regeringen ska enligt klimatlagen varje år till riksdagen lämna en klimatredovisning som visar utsläppsutvecklingen samt de viktigaste besluten inom klimatpolitiken som regeringen har tagit och vad de besluten kan betyda för utvecklingen av växthusgasutsläppen. Regeringen ska vart fjärde år lämna en klimatpolitisk handlingsplan till riksdagen som visar hur regeringens politik sammantaget bidrar till att nå ramverkets mål. Om regeringen bedömer att målen inte kan nås med nuvarande styrmedel, ska handlingsplanen redogöra för vilka ytterligare åtgärder som regeringen avser att vidta.

Klimatpolitiska rådet är en myndighet i form av ett oberoende tvärvetenskapligt expertorgan som har i uppdrag är att utvärdera hur regeringens samlade politik är förenlig med de klimatmål som riksdagen och regeringen har beslutat.

**Statens energimyndighet (Energimyndigheten)** verkar inom olika samhällssektorer för att skapa förutsättningar för en effektiv och hållbar energianvändning och en kostnadseffektiv svensk energiförsörjning. Myndighetens uppdrag inkluderar Industrikivet, en statlig satsning som stödjer utveckling av teknik och processer för att reducera de processrelaterade växthusgasutsläppen i den svenska industrin.

**Naturvårdsverket** har en central roll i miljöarbetet och ska vara pådrivande, stödjande och samlande vid genomförandet av miljöpolitiken. Naturvårdsverket ska verka för att det generationsmål för miljöarbetet och de miljö kvalitetsmål som riksdagen har fastställt nås och ska vid behov föreslå åtgärder för miljöarbetets utveckling.

**Arbetsförmedlingen** ansvarar för offentlig arbetsförmedling och arbetsmarknadspolitisk verksamhet.

**Sveriges geologiska undersökning** har ansvar för landets geologiska beskaffenhet och kunskap om råvaror nödvändiga för en grön omställning.

**Svenska kraftnät** är myndigheten med uppdrag att bygga ett driftsäkert och samhällsekonomiskt transmissionsnät. Omställningen till en mer fossilfri produktion i Norrbotten kommer innebära ett mycket ökat effektuttag i regionen. Detta kommer i sin tur innebära ett behov av att förstärka transmissionsnätet både lokalt och nationellt. Då anslutningen av industrierna sker via regionnätbolagen är det viktigt att även dessa involveras i ett tidigt skede så att en god samplanering sker mellan nätbolagen samt mellan nätbolagen och respektive industri.

**Länsstyrelser** – Sverige är indelat i 21 län som alla har en länsstyrelse som leds av en landshövding. Länsstyrelsen är en statlig samordnande myndighet, en servicemyndighet och en överklagandeinstans samt har ett tillsynsansvar. Länsstyrelsen står som garant för att de av regeringen beslutade nationella målen genomförs.

Länsstyrelserna har sedan 2018 haft i uppdrag av regeringen att med ett långsiktigt perspektiv främja, samordna och leda det regionala arbetet med att förverkliga regeringens politik avseende energiomställning och minskad klimatpåverkan. Enligt nuvarande uppdragsformuleringar ska länsstyrelserna bland annat:

- främja arbetet med Agenda 2030 och i samverkan med andra aktörer i länen bidra till att genomföra FN:s globala mål för hållbar utveckling på en regional och lokal nivå samt redovisa utvecklingen i respektive län
  - samordna och leda det regionala arbetet för att uppnå de energi- och klimatpolitiska målen
  - fortsatt arbeta för att stärka integreringen av de nationella energi- och klimatpolitiska målen inom samtliga relevanta ansvarsområden, funktioner och styrdokument.
- De regionala strategierna och planerna har antagits under hösten 2019 och nu påbörjas arbetet med att genomföra dessa. Länsstyrelserna har regeringens uppdrag att i samverkan med region och kommuner bidra till genomförandet med Agenda 2030.

**Region Västerbotten** har det regionala utvecklingsansvaret och därmed en nyckelroll i implementeringen av denna omställningsplan. **Kommuner** är viktiga i Sveriges klimatarbete. I och med närheten till medborgarna, deras roller för fysisk planering och som stora arbetsgivare är de betydelsefulla klimataktörer i arbetet mot uppsatta klimatmål. Kommunerna driver den lokala utvecklingen i samverkan med företag, organisationer, invånare och andra aktörer och bidrar därigenom till att nå uppsatta nationella och lokala målsättningar.

### 3.3. Samordnings- och övervakningsorgan

Berörda myndigheter och aktörer har olika roller och ansvar för åtaganden i denna omställningsplan, inom ramen för respektive mandat. Tillväxtverket utgör förvaltande myndighet för det nationella program som upprättas för fonden för en rättvis omställning. Myndigheten har därmed ansvar att övervaka resultaten av finansieringen samt rapportering till EU-kommissionen för programmet.

Region Västerbotten och Länsstyrelsen i Västerbottens län innehar viktiga roller gällande förverkligandet av omställningsplanen, särskilt när det gäller planens integrering med regionala utvecklingsstrategier, kopplandet till åtgärder för att minska skillnader mellan stad och land, samordning av sociala hållbarhetsfrågor och främjande av en inkluderande arbetsmarknad. Företag och verksamheter inom de relevanta sektorerna är ansvariga för att genomföra de tekniska åtgärder som presenterats i omställningsplanen.