

FÖRLAGA FÖR TERRITORIELLA PLANER FÖR EN RÄTTVIS OMSTÄLLNING

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

- Huvuddragen i den förväntade omställningsprocessen till en klimatneutral ekonomi¹

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 2030².

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-sektorn³ 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.

¹ Referens: artikel 7.2 a förordning om inrättande av Fonden för en rättvis omställning

² 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.

- 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.
- 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 klimatplan³ 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

Källa: Sveriges integrerade nationella energi- och klimatplan 2018/1999/EU, 2020

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 klimatredivisning 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 LULUCF⁴-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.

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

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 omställning⁵

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 2020⁶ att hittills planerade insatser är otillräckliga. Rapporten beskriver att de största minskningarna av växthusgasutsläppen sedan 1990 skedde mellan 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 växthusgaser⁷. 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 koldioxidskatt⁸, 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 2030⁹.

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

⁶ Klimatpolitiska rådets rapport 2020

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

⁸ Genom de energi- och koldioxidskatter 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.

Regeringen har 2020 beslutat om en nationell strategi för cirkulär ekonomi¹⁰ 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 omställning¹¹

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 2¹²), regionerna Västerbotten och Norrbotten (NUTS nivå 3) och till stålindustrin.

Baserat på nedanstående kriterier bekräftar Sveriges territoriella omställningsplan EU-kommissionens bedömning att koncentrera Fonden för en rättvis omställning till Norrbotten i Övre Norrland. Mot bakgrund av fondens slutgiltiga budget identifieras därutöver Gotlands län i Småland och öarna (NUTS nivå 3) som mottagare för insatser inom samtliga pelare för mekanismen för en rättvis omställning.

Sveriges territoriella omställningsplaner identifierar Norrbotten och Gotlands län som de territorier som påverkas mest av omställningen till en klimatneutral ekonomi.

I Övre Norrland är stålindustrin, och dess värdekedja, både en viktig bransch och en stor utsläppskälla. Norrbotten hade 2018 en bruttoregionprodukt (BRP) per invånare över riksgenomsnittet¹³. 2019 stod stål-, metallframställning, metallvaror (exkl. maskiner) för 13,9% av det totala förädlingsvärdet i tillverkningsindustrin¹⁴.

2018 representerade järn- och stålindustrin 36 % av den svenska industrins totalavväxthusgasutsläpp. Stålindustrin befinner sig i en omvandlingsprocess för att bli fossilfri vilket beskrivs i branschens Klimatfärdplan¹⁵. Företaget SSAB EMEA inom stålindustrin representerar de två anläggningar i Sverige med högst årliga utsläpp. Relation mellan sysselsättning och utsläpp motiverar att Norrbotten identifieras i den territoriella omställningsplanen. Stålindustrins teknikomställning i Norrbotten kommer dock att innebära en omställning för anläggningarna i Oxelösund, Luleå och Borlänge och i förlängningen beröra övriga stålföretag i Sverige.

I Gotlands län är cementindustrin på samma sätt en viktig bransch och stor utsläppskälla. 2018 representerade mineralindustrin (exkl. metaller) ca 20% av den svenska industrins växthusgasutsläpp. Här pågår arbete på en rad fronter med målet att nå nollutsläpp av koldioxid till 2030 enligt branschens utarbetade nollvision för koldioxid.

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

¹¹ Referens: artikel 7.2 b förordning om inrättande av Fonden för en rättvis omställning

¹² NUTS (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques) är EU:s hierarkiska regionindelning.

¹³ SCB, Regionalräkenskaper 2018, 2019-12-11

¹⁴ Ekonomifakta.se, Industriproduktionens-sammansättning, 200829

¹⁵ Jernkontoret, Klimatfärdplan för en fossilfri och konkurrenskraftig stålindustri i Sverige, 2018

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 tio anläggningar med högst utsläpp för nästan 10,5 miljoner ton koldioxid, att jämföra med industrins totala utsläpp om 16,7 miljoner ton och Sveriges totala utsläpp om 51,8 miljoner ton 2018. Järn- och Stålindustrin tillsammans med mineralindustrin utgör 69 % av utsläppen från dessa tio anläggningar (eller 41 % av den svenska industrin).¹⁶:

Tabell 1-1. Lista över stora industriutsläppskällor i Sverige

Bransch	Anläggning	Län	Kommun	Utsläpp 2019 (ton CO ₂ -ekv)
Järn- stålindustri	och SSAB Oxelösund EMEA	Södermanlands län	Oxelösund	2 060 577
Järn- stålindustri	och SSAB Luleå EMEA	Norrbottnens län	Luleå	1 757 348
Mineralindustri (exkl. metaller)	Slite fabrik	Gotlands län	Gotland	1 536 480
Järn- stålindustri	och Lulekraft AB	Norrbottnens län	Luleå	1 442 007
Raffinaderier och distribution av olja och gas	Preemraff Lysekils kommun	i Västra län	Gotlands Lysekil	1 110 026
Kemisk industri	Kracker växt	Västra län	Gotlands Stenungssund	631 599
Raffinaderier och distribution av olja och gas	Preemraff Göteborgs kommun	i Västra län	Gotlands Göteborg	570 427
Raffinaderier och distribution av olja och gas	ST1 Raffinery AB	Västra län	Gotlands Göteborg	456 632
Övrig industri	LKAB Kiruna	Norrbottnens län	Kiruna	440 030
Mineralindustri (exkl. metaller)	Skövde fabrik	Västra län	Gotlands Skövde	422 925

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.

Tabell 1-2. 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.

Tabell 1-3. Utsläppsintensitet: Utsläpp av växthusgaser per sysselsatt person, per län, 2018

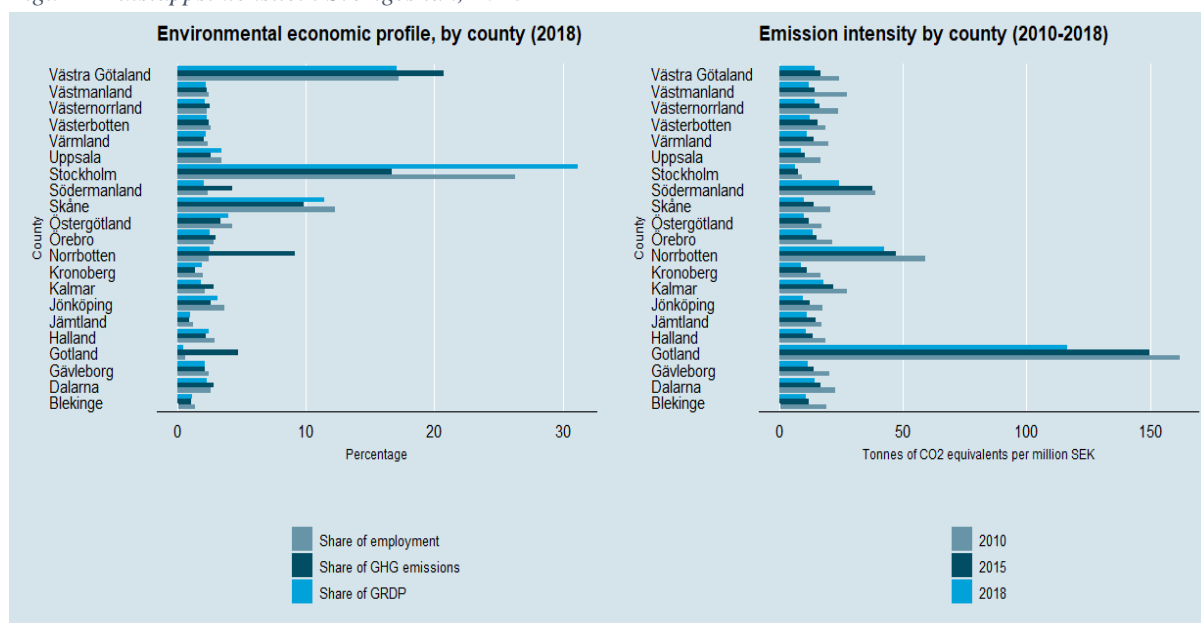
Län	Ton koldioxidekvivalenter per sysselsatt person, som genomsnitt i alla branscher
Gotland	89
Norrbotten	42
Västra Götaland	14

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

Referens: artikel 7.2 c

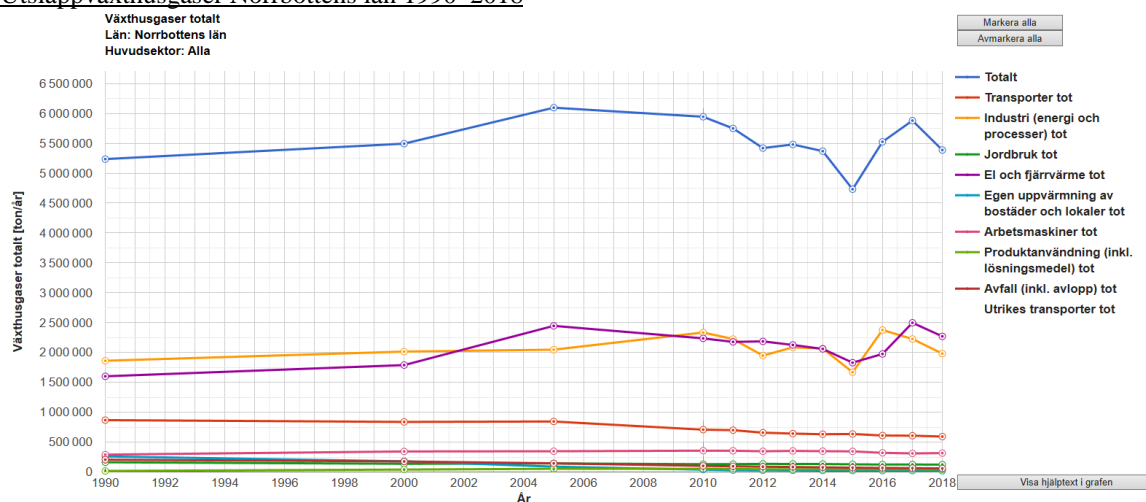
¹⁶ Naturvårdsverket, Listor över utsläpp och tilldelning

2.1 Norrbottens omställning till en klimatneutral ekonomi

Norrbotten är Sveriges nordligaste och största län och utgör nära en fjärdedel av Sveriges totala landareal, och utgör samtidigt endast 2,5 procent av Sveriges befolkning. Norrbotten är en del av Arktis. Temperaturökningen i Arktis sker nästan dubbelt så fort som i resten av världen. Att hantera klimat- och miljöförändringar kommer att bli avgörande för framtida möjligheter i länet.

Norrbotten domineras av råvarubaserade näringar från främst skog, malm och vattenkraft. Industrin utgörs av ett litet antal mycket stora anläggningar, främst inom gruv-, stål-, pappers-, och massaindustrin, och ett stort antal små anläggningar som sågverk och verkstadsindustri. Industrisektorn står för ca 80 procent av länets växthusgasutsläpp och transporter för ca 10% enligt nationella emissionsdatabasen:

Utsläppväxthusgaser Norrbottens län 1990–2018¹⁷



Industrins utsläpp minskar till följd av effektiviseringar och övergång till förnybara bränslen men är fortsatt på hög nivå. Samtliga anläggningar är i behov av omställning för övergång till klimatneutralitet. Länet har en hög sårbarhet i omställningsarbetet då ett fåtal anläggningar spelar avgörande roll för sysselsättning och ekonomi, även nationellt, samtidigt representerar mycket höga utsläpp (se 1.2.1). Det är därför kritiskt att omställningen görs med bibehållen konkurrenskraft.

Vattenkraften i länet står för omkring 13% av landets elförsörjning och Norrbotten är på tredje plats i antal vindkraftverk¹⁸ per län. För att nå målet om 100 % förnybar elproduktion år 2040 har Norrbotten den främsta utmaningen i tillgång till förnybara bränslen, förnybar energi och tryggad elförsörjning med utbyggnad av elnäten. Dagens överskott av elproduktion ser ut att minska betydligt kommande år¹⁹. Flera branscher utreder lösningar för fossilfrihet vilket kan medföra en ökad konkurrens om de förnybara energislagen.²⁰

¹⁷ Nationella emissionsdatabasen. I denna statistik redovisas utsläppen från de industriella restgaser som nyttjas för fjärrvärmeproduktion under sektorn El och fjärrvärme vilket kan tolkas som om det är energiproduktionen i sig som genererar dessa utsläpp medan det i realiteten är ett nyttjande av restenergi från industriproduktion

¹⁸ <http://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2019/vindkraftens-utbyggnad-tar-fart-igen/>

¹⁹ Region Norrbotten, Regional elnätsanalys Norrbotten och norra Västerbotten, 2020

²⁰ Länsstyrelsen Norrbotten, Norrbottens klimat- och energistrategi 2020–2024

Exempelvis har Fossilfritt Sverige pekat på behovet av en bioekonomisk strategi för ökad andel bioenergi och förnybara material i samhället²¹.

Klimatförändringarna påverkar också i hög utsträckning förutsättningarna för samisk kultur och näring²². Det samiska folket i Norrbotten är ett urfolk vilket medför att samerna har en särskild rätt att bevara och utveckla sitt språk och sin kultur inklusive sina näringar²³. 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.

Omställningen till koldioxidsnål produktion kommer att påverka samhället på många sätt som fortsatt måste analyseras. Ett exempel på detta är godstransportsystemet som behöver investeringar för att klara omställningen.

Sektor i omvandling: Järn- och stålindustri²⁴ och övrig metallindustri²⁵

Sverige är den största järnmalmsproducenten i EU och produktionen av bas- och ädelmetaller hör också till de främsta. De flesta gruvorna finns i Sveriges tre malmregioner, Norrbotten, Västerbotten och Bergslagen. Utöver metallgruvor finns en stor industrimineralproduktion vilka en del är direkt kopplade till metallframställningen.

Norrbotten står för 90 procent av järnmalmsproduktionen i Europa. Denna produktion utgör början i stålindustrins värdekedja och är av avgörande betydelse för etableringen av stålindustrin i regionen²⁶. Genom att förädla järnmalmen till stål nära källan minskar behovet av transporter. Vid fossilfri framställning till stål blir denna geografiska fördel ännu större, eftersom såväl järnmalm som stora mängder vatten- och vindkraft finns på nära håll.

Stålindustrin har i Norrbotten fokus på högpresenterande stål och producerar material som i internationell jämförelse bidrar till mindre materialåtgång, längre livslängd, mindre slitage och ökad energieffektivitet och därmed till minskande utsläpp av klimatgaser. Stålprodukters långa livslängd och kraftigt ökat globalt stålbehov medför att tillgången på recirkulerat stål är begränsad, den speglar stålanvändningen med 30–40 års eftersläpning och stålindustrin är beroende av att järnmalm bryts och tillgängliggörs för att produktionen ska kunna möta dagens behov.

Ett hållbart samhälle kommer att fortsätta efterfråga och producera metaller och mineral av hög kvalitet. Stål är relativt enkelt att återvinna, det finns en fungerande marknad för skrot och industrin utnyttjar i stort sett allt tillgängligt skrot.

En omfattande omställning av stålindustrin vid de 13 anläggningar i Sverige där järn och stål framställs²⁷ är därför nödvändig för att nå klimatmålen. Järn- och stålindustrin har tagit fram

²¹ Fossilfritt Sverige, Politik för fossilfri konkurrenskraft, 2019

²² Se Sametinget, Klimatanpassning- Handlingsplan för samiska näringar och samisk kultur, 2017

²³ Samerna är det enda erkända urfolket i Europa, en etnisk och kulturell minoritet som främst lever i den traditionella samiska regionen – Sápmi

²⁴ Järn och stål täcks av kod 24.1-3 i standarden för svensk näringsgrensindelning (SNI) som utgår från EU:s näringsgrensstandard NACE.

²⁵ Icke-järmmetaller täcks av kod 24.4. (SNI)

²⁶ SGU (Sveriges geologiska undersökning), Bergverksstatistik 2019, Periodiska publikationer 2020:1

²⁷ Jernkontoret, Företag och anläggningar, 2020

en klimatfärdplan²⁸ som visar hur utmaningen kan hanteras genom teknikutveckling, investering och arbete med värdekedjan om de rätta förutsättningarna ges.

Gruv och mineralindustrin har tagit fram en motsvarande *Färdplan för en konkurrenskraftig och fossilfri gruv- och mineralnäring*²⁹. I Norrbotten finns fyra gruvor där järnmalm bryts³⁰ och en gruva där andra metaller bryts³¹. Dessutom sker en omfattande prospektering efter fyndigheter av både järnmalm och andra metaller, även så kallade innovationskritiska metaller såsom sällsynta jordartsmetaller, vanadin, kobolt och litium. Energianvändningen inom gruvnäringen består till 41% av fossila bränslen som kol och diesel. Möjligheter till minskade utsläpp finns framförallt i elektrifiering av gruvors transportsystem och i förlängningen även bränslecellsdrivna tyngre fordon. Andra lösningar innefattar digitalisering och automatisering samt ökad återvinning och återanvändning.

Konsekvenserna och samtidigt utmaningarna i omställningen innefattar:

2.1.1 Sociala konsekvenser av omställningen

Arbetsstillfällen

Tillgång till arbetskraft med rätt kompetens är en förutsättning för att länets näringsliv ska fortsätta att utvecklas. Rekryteringsbehoven fram till 2030 i regionen är betydande. Norrbotten bedömdes före coronapandemin ha ett rekryteringsbehov om 51 000 anställningar mellan åren 2013–2030³².

Befolkningsutvecklingen uppvisar dock en motsatt trend. Mellan 2010 och 2018 har befolkningen i yrkesaktiv ålder minskat med drygt 7 000 personer. Minskningen är betydligt större bland kvinnor än män³³. Minskningen sker främst bland inrikes födda medan utrikes födda står för hela tillskottet av personer i yrkesaktiv ålder under samma period³⁴. Arbetsförmedlingens prognoser för Norrbotten 2020 förutser en minskning av ca 10 000 personer på arbetsmarknaden fram till 2030 om inte arbetskraftsdeltagandet ökar.

Länets arbetsmarknad är starkt könssegregerad: Männerna återfinns oftast i näringslivets traditionella yrken medan kvinnorna återfinns i tjänstesektorn. Att nyanlända integreras i samhället via snabbt inträde på arbetsmarknaden, och matchning mellan individens utbildning och individens arbete, är viktigt för både individ och samhälle.

Arbetsförmedlingen understryker vikten av att tillvarata kompetens hos tillgänglig arbetskraft utanför arbetslivet; motverka könssegregerad arbetsmarknad; och ett framgångsrikt mångfalds- och integrationsarbete³⁵.

Att stålindustrins omställning till klimatneutralitet kan göras med bibehållen, och helst ökad, konkurrenskraft är avgörande för de idag nära 4 650 direkt och ca 12 500³⁶ indirekt

²⁸ Jernkontoret, Klimatfärdplan för en fossilfri och konkurrenskraftig stålindustri i Sverige, 2018

²⁹ SveMin, Färdplan för en konkurrenskraftig och fossilfri gruv- och mineralnäring, april 2019

³⁰ Leveäniemi, Kaunisvaara, Kiirunavaara, Malmberget. SGU, Gruvor i Sverige, 2020

³¹ Aitik. SGU, Gruvor i Sverige, 2020

³² Region Norrbotten, 51 000 anställningar i Norrbotten till och med 2030 – En analys av rekryteringsbehov, 2018

³³ Arbetsförmedlingen, Arbetsmarknadsutsikterna våren 2019 Norrbottens län

³⁴ Arbetsförmedlingen, Arbetsmarknadsutsikterna våren 2019 Norrbottens län

³⁵ Arbetsförmedlingen, Arbetsmarknadsutsikterna våren 2019 Norrbottens län

³⁶ <https://www.jernkontoret.se/sv/stalindustrin/branschfakta-och-statistik/fakta-och-nyckeltal/> 2020-07-03

sysselsatta i stålindustrin, motsvarande 13 % av totalt antal sysselsatta³⁷. Järn-, stål- och övrig metallindustri har en bevisad multiplikatoreffekt för sysselsättning i Norrbotten och Västerbotten³⁸.

Åldersstrukturen för stålframställningen i länet visar att den högsta andelen sysselsatta är i åldern 45–54 år. Omställningen till en koldioxidneutral produktion ska göras parallellt med stora pensionsavgångar och en negativ befolkningsutveckling, vilket pekar på behovet av insatser för kompetensförsörjning i branschen.

Behov av omskolning och kompetensförsörjning

Rekryteringsutmaningarna handlar, förutom en låg befolkningsmängd och en åldrande befolkning, om att kunna matcha arbetsgivarnas kompetenskrav nu och i framtiden. Vidare handlar det om sektorers och branschers attraktivitet, hinder för kompetensutveckling, vidareutbildning men också om validering.

Studier pekar på att den naturresursbaserade ekonomin ökar sin automatiseringsgrad. Analyser av regionens rekryteringsbehov visar en tydligt nedåtgående trend för processoperatörer inom tillverkning och utvinning, men också på ökad efterfrågan på kvalificerad arbetskraft som ingenjörer och tekniker³⁹.

För stålindustrins värdekedja ser omställningen till klimatneutralitet ut att innebära teknikskiften parallellt med fortsatt digitalisering, elektrifiering och automatisering. Regionen har idag en relativt hög andel personer med utbildning rörande tillverkning, utvinning och teknik. Andelen personer med utbildning rörande naturvetenskap, matematik och IT, ämnen som ses som viktiga för att hantera industrins omställning, är lägre. Då arbetskraften minskar totalt sett så minskar även tillgången på arbetskraft med dessa bakgrunder.

Arbetsförmedlingens prognos fram till 2030 visar ett sjunkande antal personer⁴⁰ i Norrbotten med utbildningsinriktningar på området:

Utbildningsinriktning	2020	2030	Skillnad
Civilingenjör	2193	2007	-186
Högskoleingenjör	864	791	-73
Övrig utbildning inom ungefärlig område eftergym	1523	1394	-129
Gymnasial , ingenjör, övrigt och industriutbildning	13822	12609	-1213
Övriga eftergymnasial mer specifikt till bransch	5731	5244	-487

³⁷ Regionfakta: totalt antal sysselsatta Norrbotten år 2018: 124 760 personer

³⁸ MineralEconomics, The local employment impacts of mining: an econometric analysis of job multipliers in Northern Sweden, Moritz, Ejdemo, Söderholm, Wårell, 2017

³⁹ Region Norrbotten, 51 000 anställningar i Norrbotten till och med 2030 – En analys av rekryteringsbehov, 2018

⁴⁰ Ur befolkningen 20-64 år

Det finns potential för kompetensförsörjningen 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 studier⁴¹ vilket skulle gynna kompetensväxlingen i industrin. Män i regionen har generellt en lägre utbildningsnivå vilket kan påverka deras möjligheter till rekrytering vid en omställning.

Insatser för långsiktig kompetensförsörjning innefattar att uppmuntra unga att välja studier med inriktningar som efterfrågas samt att verka för en större inflyttning. Att arbeta med jämställdhet i skolan kan bidra till att barn och unga får ökade möjligheter att utvecklas till individer med intressen som inte begränsas av traditionella föreställningar om de grupper de tillhör, som exempelvis kön, etnicitet och funktionsförmåga. Det kan ge barn och unga handlingsutrymme och ökade förutsättningar för framtida jämställda val.

Nya utbildningsprogram krävs för den nya industrin. Luleå tekniska universitet (LTU) har ett omfattande utbildningsutbud riktat mot stålindustrins värdekedja och samlar forskning inom gruvdrift och processteknik. LTU erbjuder även flera relevanta högskoleingenjörsutbildningar mot gruv- och stålindustrin. Det är viktigt att forskning kring de fossilfria processerna skyndsamt omsätts i utbildning så att det finns kvalificerad personal som kan driva och vidareutveckla processerna när de implementeras i större skala. Gruv- och stålindustrins forskningsinstitut Swerim, med processteknisk verksamhet och utrustning i Luleå, är en viktig länk mellan akademien och industrin. Ett initiativ har tagits av LTU och Norrbottens större arbetsgivare, inklusive LKAB och SSAB, för att trygga nettoinflödet av civilingenjörer till Norrbotten efter examen. Initiativet vill genom sina insatser, såsom att tillgodose att det finns sommarjobb och extrajobb, skapa förutsättningar att undvika att 60–80% av varje årskull av civilingenjörer lämnar Norrbotten, vilket de gör i dagsläget.

För att klara av industrins utbildningsbehov i tid och till försvarbara kostnader är det fördelaktigt att bygga på befintlig spetskompetens och bygga samarbeten för ett sammanhållet utbildningssystem. Till exempel har KTH omfattande forskning och utbildning inom stålområdet med fokus på produkter och deras egenskaper. Andra lärosäten har spetskompetens i ämnen som exempelvis gjutning, industriell digitalisering och AI.

På kort sikt är utbildningsbehovet stort både för anställda inom industrin och i andra delar av värdekedjan. Den höga medelåldern i stålindustrin och den negativa befolkningsutvecklingen pekar på att kompetensförsörjning är en nyckelutmaning för stålindustrins omställning. Utmaningen kräver samsyn och insatser från alla berörda aktörer.

Fackliga aktörer framför att industrins omställning inte bara handlar om att skapa en ny kompetensbas utan även om att kombinera gamla arbetssätt och teknik med ny. Det är viktigt att mekanismer finns på plats för att arbetare ska kunna ta till sig ny teknik och chanser till livslångt lärande⁴². Det existerande systemet av interna utbildningar och certifieringar som finns i industrin behöver kompletteras och förstärkas av ett system som baseras på kunskap i pågående forskningsprojekt. Att bygga ett sådant system kommer att ta tid och kräva stora insatser.

⁴¹ SCB: Utbildningsnivån i Sverige

⁴² If Metall, Industrins klimatomställning – möjligheter och utmaningar, 2020

Företag, organisationer och kommuner har möjlighet att ansöka om att hålla riktade utbildningar mot stålindustrin genom Yrkehögskolan. Dessa utbildningar kan möjliggöra att studenterna stannar där kompetensen efterfrågas. Gruv- och stålindustrin driver en yrkehögskola, Bergsskolan i Filipstad, som anordnar riktade utbildningsinsatser för industrin. Även Luleå Tekniska Universitet arbetar systematiskt via LTU professional education med det livslånga lärandet och utbildningar för yrkesverksamma inom gruv- och stålindustrin. Som exempel erbjuds en kurs i drift och underhåll för LKAB.

2.1.2 Ekonomiska konsekvenser av omställningen

Norrbottnens strategi för Smart Specialisering⁴³ utgör en ram för att fastställa prioriteringar för innovation till stöd för ekonomisk omvandling, inkl. investeringsbehov för att diversifiera och göra den regionala ekonomin mer resilient. Att kunna ställa om till koldioxidneutralitet i stålindustrin och dess värdekedja med bibehållen eller ökad konkurrenskraft är avgörande för BNP, den regionala ekonomin samt för företagen som är knutna till stålproduktionen. Länet har en mycket låg andel små och medelstora företag, och domineras av stora företag och företag med färre än 10 anställda (se även 2.2.1.2).

Stålindustrins investeringsbehov i utveckling, se 2.2.1.1, är mycket omfattande. Endast Hybrit:s (Hydrogen Breakthrough Ironmaking Technology) demoanläggning har ett uppskattat investeringsbehov på 15–20 miljarder SEK exkl. investeringar i elinfrastruktur. LKAB har dessutom aviserat ett investeringsbehov kopplat till klimatomställning på 10–20 miljarder per år de kommande 15–20 åren.

Norrbottnens stålindustri producerar material som transporteras till anläggningar i Borlänge och Oxelösund för att vidareförädlas till handelsfärdigt stål, vilket sedan säljs på världsmarknaden. I industrins omställning till koldioxidneutralitet behöver hela kedjan ses över då en ny typ av järn skiljer sig avsevärt från det som produceras i en masugn. Forsknings-, utvecklingsinsatser och investeringar bör inkludera de processförändringar där vidareförädling sker. Järn som kan komma att produceras av Hybrit kan, till skillnad från masugnsjärn, vidareförädlas hos alla svenska stålproducenter och antalet berörda anläggningar och processer kan därmed stiga.

2.1.3 Miljömässiga konsekvenser av omställningen

Stålindustris omställning till koldioxidneutralitet beräknas kunna minska Sveriges koldioxidutsläpp med ca 10%. Utsläppen i Norrbotten motsvarar drygt hälften av denna minskning⁴⁴. Utöver koldioxid kommer omställningen innebära minskningar för andra luftutsläpp.

Miljömässiga konsekvenser av stålindustrins omställning till reduktion med vätgas kräver utredning. I samrådsunderlag inför demonstrationsanläggning för direktreduktion av järnmalm med vätgas⁴⁵ beskrivs miljöpåverkan för klimat, utsläpp till luft, vatten, buller och

⁴³ Region Norrbotten, Strategin Smart specialisering i Norrbotten, 2019

⁴⁴ I Södermanland skulle minskningen motsvara ca 4% av Sveriges utsläpp som en direkt följd av Hybrit.

⁴⁵ Hybrit Development AB, Samrådsunderlag för avgränsningssamråd enl.6 kapitlet miljöbalken, 2020

rennäring och hänvisning görs till kommande miljökonsekvensbedömning⁴⁶. Underlaget anger att stora mängder el⁴⁷ behövs och att elproduktionen i Norrbotten är tillräcklig, men kräver en utbyggnad av elnätet som i sin tur ställer krav på en smidig tillståndsprocess för att kunna genomföras inom tidsramen för programmet.

Om all masugnsbaserad stålproduktion i Sverige skulle övergå till vätgasreduktion uppskattas elbehovet öka med cirka 15 TWh per år. Det står klart att omställningen kräver en ökad produktion av förnybar energi som medför miljömässiga konsekvenser. Energimyndigheten bedömer att en stor mängd vindkraft är en förutsättning för att uppnå ett 100 procent förnybart elsystem⁴⁸.

Flertalet aktörer understryker vikten av effektivare och modernare tillståndsprocesser och regeringen har tillsatt en utredning i frågan⁴⁹.

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

Referens: artikel 7.2 d

⁴⁶ Som enligt avgränsningssamrådet innefattar: Påverkan på vattenmiljön och miljö kvalitetsnormer, Utsläpp till luft, Påverkan på människors hälsa till följd av till exempel buller och damning, Risk för olyckor, Risk för föroreningar av mark och grundvatten, Resurshushållning, Påverkan på naturmiljö på land och i vatten, Påverkan på kulturmiljö och landskapsbild, Påverkan på fiske och rennäring.

⁴⁷ Effektbehovet är cirka 400 - 600 megawatt.

⁴⁸ Energimyndigheten, 100 procent förnybar el, Delrapport 2, 2019

⁴⁹ Kommittédirektiv: En modern och effektiv miljöprövning, redovisas senast 15 december 2021.

2.2.1 Norrbotten: stålindustrins omställning

Stålindustrins klimatfärdplan för en fossilfri och konkurrenskraftig industri 2045. I planen åtar sig branschen bland annat att fortsatt driva forskning och minska utsläppen, samt implementera ny teknik för minskade utsläpp när det är kommersiellt konkurrenskraftigt.

Klimatfärdplanen redovisar också förväntningar från politisk nivå gällande exempelvis effektiva transporter och infrastruktur, stabil elförsörjning, god kompetensförsörjning, forskningsstöd och goda ramvillkor såsom harmoniserade skatter och avgifter, samt effektiva tillståndsprocesser.

2.2.1.1. Åtgärder för att minska stålindustrins utsläpp

Pågående åtgärder⁵⁰, som kräver fortsatt utvecklingsarbete, innefattar:

A Reducera järnmalm med vätgas

Dagens reduktion av järnmalm sker i masugnar och orsakar upp till 85% av industrins koldioxidutsläpp. För att eliminera utsläppen är huvudfokus att ersätta masugnprocessen med en direktreduktionsprocess som använder vätgas istället för kol och koks, där järnmalm reduceras till järnsvamp med vätgas som reduktionsmedel och restprodukten blir vatten i stället för koldioxid. Järnsvampen smälts sedan i en elektrisk ljusbågsugn för framställning av stål.

2016 startade SSAB, LKAB och Vattenfall initiativet Hybrit med mål att tillverka världens första fossilfria stål med denna teknik och har 2020 satt en pilotanläggning i drift i Norrbotten. En fossilfri process förutsätter en massiv tillverkning av vätgas med hjälp av fossilfri elektricitet. Initiativet omfattar utveckling av storskalig teknik för produktion samt lagring av vätgas. 2020 lanserade LKAB en ny omställningsstrategi som tar fasta på den teknologi som utvecklas via Hybrit för att ställa om sina egna processer och produkter för att nå netto nollutsläpp till 2045 .

B Byta kol mot biokol

I de andra tillverkningsprocesserna, så som produktion av järnpulver i Höganäsprocessen, går det inte att ersätta kolet med annat reduktionsmedel utan att riskera att negativt påverka dess egenskaper. Det är dock möjligt att ersätta det fossila kolet med förädlad biobaserat kol. Tillgången till hållbar biomassa är avgörande. För att möta utmaningen avseende utsläpp krävs ytterligare forskning och utveckling både då det gäller användning av förbehandlad biomassa i metallurgiska processer men också avseende förbehandlingsmetoder för biomassan och egenskaper hos tillverkad biomassa innan, under och efter förbehandling.

C Byta naturgas och gasol mot biogas, biogasol eller vätgas

Inför varmbearbetning av stålet sker värmning i framför allt bränsleldade ugnar där främst gasol och naturgas används. De fossila bränslena skulle kunna ersättas av biogas, biogasol eller vätgas. Behandling av vissa material kommer fortsatt behöva använda bränsleldade ugnar. Även Höganäsprocessen och smältprocesser kräver bränslen som i dag är fossila. Industrins omställning kräver en omfattande mängd biobränslen. Då även andra branscher väntas växla till dessa riskerar efterfrågan att överstiga tillgången på biobränslen.

D Elektrifiera värmebehandling

Värmning kan endast till mindre del elektrifieras på grund av de höga temperaturerna. Det är möjligt med dagens teknik att elektrifiera värmebehandlingen ytterligare genom konvertering av befintliga ugnar eller nyinstallationer.

E Energieffektivisera

Mest energi används i huvudprocesserna och dessa är i hög grad redan effektiviserade. Det finns också potential att öka användningen av restenergi, framförallt värme i omgivande fjärrvärmesystem.

F Ökad återvinning och användning av restprodukter

Tillvaratagna restprodukter minskar behovet av nya råvaror och bidrar till minskade utsläpp. Återvinningsgraden av uttjänta metaller är ungefär 80–90%⁵¹. Nya tillverkningsprocesser kommer att generera nya restprodukter som kan fylla andra behov. Som exempel bedrivs pilotprojektet ReeMAP där LKAB, genom återvinning och förädling av restprodukter från produktionen, vill producera sällsynta jordartsmetaller och fosforprodukter.

G Digitalisera och autonomisera

Projektet Sustainable Underground Mining drivs av LKAB, ABB, Epiroc, Combitech och Sandvik för att utveckla ett autonomt, koldioxidfritt och säkert produktionssystem. Ny teknik ska utvecklas i verklig gruvmiljö och i en virtuell testgruva.

2.2.1.2. Diversifiering

Över 90% av företagen i Norrbotten har färre än 10 anställda. För att regionens ekonomi ska fortsätta växa behöver de befintliga styrkorna relaterade till regionens naturtillgångar fortsätta utvecklas.

Genom att med ett systemperspektiv exempelvis arbeta med innovation och utveckling av andra branscher och kunskapsområden, vidareförädling av produkter, företagens internationalisering, och främjad entreprenörskap skapas förutsättningar för differentiering av regionens näringsliv. Förverkligandet av detta underlättas av innovationssystem där det finns kunskapsutveckling och spridning, effektiva aktörsnätverk och väl fungerande institutioner.

2.2.1.3 Forskning och utveckling

Energimyndigheten har helhetsansvaret för energiomställningen i Sverige och stöder forskning, innovation och även affärsutveckling och global spridning av nya lösningar.

Regeringens satsning på strategiska innovationsprogram syftar till att skapa förutsättningar för internationell konkurrenskraft och hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar. Programmen finansieras av Vinnova, Energimyndigheten och Formas och ger företag, akademi och organisationer ökad möjlighet att samverka. Aktörerna sätter upp gemensamma, långsiktiga mål och prioriterar investeringar inom forskning, utveckling och innovation.

Det strategiska innovationsprogrammet, Metalliska material, samlar Sveriges metallindustrier. En gemensam strategisk forsknings- och innovationsagenda⁵² är framtagen

⁵⁰ Se exempelvis IVA, Så klarar svensk industri klimatmålen, En delrapport från IVA-projektet Vägval för klimatet, 2019. F) Autonomisering är inte hämtad ur denna rapport.

⁵¹ SGU: EOL/RR (End-Of-Life Recycling Rate) Svensk användning och produktion av traditionella metaller 2014

⁵² Nationell samling kring metalliska material, En strategisk forsknings- och innovationsagenda, 2020

av den svenska metallindustrins branschorganisationer: Jernkontoret, Svenskt Aluminium och Svenska Gjuteriföreningen samt representanter för svenska bearbetningsföretag.

Det strategiska innovationsprogrammet för gruv- och metallutvinning, Swedish Mining Innovation, främjar centra och kluster för forskning, innovation och utbildning där hållbara lösningar för utvinning av metaller utvecklas. För att förbättra hållbarhet och effektivitet inom prospektering, utvinning och vidareförädling ytterligare har en forsknings- och innovationsagenda tagits fram⁵³. Programkontoret är placerat vid Luleå tekniska universitet.

I Luleå är den norra noden av EIT RawMaterials, finansierat av Europeiska institutet för innovation och teknik, baserad liksom metallforskningsinstitutet Swerim som ägs av gruv- och stålindustrin tillsammans med det statliga forskningsinstitutet RISE. Vid Luleå tekniska universitet bedrivs forskning och utbildning inom de områden som listas under 2.2.1.1. Universitetet har initiativ inom hållbarhet och cirkularitet inom materialproduktion samt hållbarhet inom råmaterialförsörjning inom basnäringarna malm, skog och vatten.

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

Referens: artikel 7.2 e

2.3.1 Sveriges nationella energi- och klimatplan:

Denna territoriella omställningsplan är helt förenlig med Sveriges nationella energi- och klimatplan då den utgår från Sveriges befintliga mål och beslutade styrmedel och åtgärder för energi- och klimatområdet (se 1.1.1).

Mer specifikt hänvisar energi- och klimatplanen 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 inom 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

Norrbottens strategi för Smart Specialisering utgör en central utgångspunkt för arbetet med den territoriella omställningsplanen. Utmaningarna och möjligheterna som beskrivs i strategin stämmer överens med omställningsplanen. Strategin för Smart Specialisering framhåller att grunden för Norrbottens näringsliv är de komparativa fördelar vilka länet

⁵³ Strategisk forsknings- och innovationsagenda för svensk gruv- och mineralindustri samt metallutvinnande industri, 2019

besitter i den naturbaserade ekonomin, det vill säga mineraltillgångar och skogsresurser samt unik energiinfrastruktur.

De insatser som fonden föreslår överensstämmer väl med de utmaningar och möjligheter som strategin beskriver inom kompetensförsörjning, forskning samt med hållbarhet och cirkulär ekonomi som beskrivs komma att få en allt större betydelse för industrin. Omställningsplanen innefattar insatser inom fokusområdet Energiteknik.

2.3.3. Europeiska pelaren för sociala rättigheter

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

De insatser som omställningsplanen föreslår gynnar särskilt:

1. Utbildning och livslångt lärande. Alla har rätt till god, inkluderande utbildning och livslångt lärande för att behålla och tillägna sig färdigheter som gör att man kan delta fullt ut i samhället och klarar omställningar i arbetslivet.

Därutöver beaktar planen även 2. Jämställdhet, 3. Lika möjligheter samt 4. 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 stålindustrins omställning till koldioxidneutralitet med bibehållen konkurrenskraft och därmed positivt gynna förutsättningarna för region Norrbotten och dess invånare.

2.3.4 Andra regionala eller nationella utvecklingsplaner.

Norrbottens klimat- och energistrategi 2020–2024 antar samma mål som på nationell nivå, inga nettoutsläpp av växthusgaser år 2045. Även vad gäller energianvändning antar Norrbotten de nationella målnivåerna: energianvändning ska vara 50 % effektivare år 2030 jämfört med 2005 och länets elproduktion ska vara 100 % förnybar år 2040. Norrbottens klimat- och energistrategi identifierar tydligt den utmaning som stålindustrin står inför.

Omställningsplanen är 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.

2.4 Typ av insatser som planeras

Typ av insatser som planeras

Referens: artikel 7.2 g

Investeringar i användning av teknik och infrastruktur för ren energi, minskning av växthusgasutsläpp, energieffektivitet och förnybar energi (art. 4.2 d. FRO-förordningen)

Stöd till investeringar för att minska växthusgasutsläpp från EU/ETS anläggningar (art. 4.2, FRO-förordningen).

- **Fossilfri stålproduktion**

2016 startade SSAB, LKAB och Vattenfall initiativet Hybrit med mål att tillverka världens första fossilfria stål med denna teknik och har 2020 satt en pilotanläggning i drift i Norrbotten. Den marknadsmässiga risken består bland annat av minskad försäljning av stål med ny tillverkningsprocess och högre kostnad. Högre pris på kol och förändringar i EU:s system för handel med utsläppsrätter förväntas också påverka lönsamheten i projektet. Insatser för det fortsatta arbetet med anläggandet av en demonstrationsanläggning och därtill hörande infrastruktur och processer i stålindustrins värdekedja kan stödjas av fonden. Insatser som kan stödjas av fonden kan inkludera åtgärder utanför Norrbotten, om dessa är en integrerad del av stålindustrins i Norrbotten värdekedja och nödvändiga för omställningen av denna.

Investeringar i forskning och innovation och främjande av överföring av avancerad teknik (art 4.2 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 stålindustrin.

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

En fossilfri ståltillverkningsprocess förutsätter en massiv tillverkning av vätgas med hjälp av fossilfri elektricitet och 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 bränslen och råvaror till stålindustrin kan omfattas av fonden.

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

Tryggad försörjning av kompetent arbetskraft för en omställning till fossilfrihet i Norrbotten

- **Kartläggning av stålindustrins kompetensbehov**

Ett samlat grepp behövs för att kartlägga de kompetenshöjningsbehov som branschens klimatomställning medför i Norrbotten. Insatser som fonden kan stödja är satsningar vilka syftar till att undersöka och dokumentera de behov som uppstår för företag kopplade till stålindustrin och dess värdekedja.

- **Stöd till nätverk och kluster för kompetenshöjande insatser inom stålindustrin och dess värdekedja**

För att säkerställa att omställningen sker med bibehållen eller stärkt konkurrenskraft och värde för regionen krävs gemensamma insatser mellan utbildningsutförare företag, branschorganisationer och industrirelevanta aktörer i värdekedjan. Fonden kan stödja kluster och nätverk avseende kompetensförsörjning/kompetenshöjning med fokus på stålindustrin och dess värdekedja.

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

När stålindustrin 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 stålindustrin 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.

- **Valideringsinsatser**

Valideringsinsatser kan möjliggöra ett snabbare inträde på arbetsmarknaden samt främja företagets arbete med att hitta rätt kompetens. Stöd kan exempelvis ges till insatser för att utvärdera möjliga vägar till validering inom stålindustrins värdekedja, kopplat till omställning av klimatneutral produktion; Uppbyggnad av en valideringsstruktur för berörd industri.

- **Insatser för att stärka företagets strategiska arbete med kompetensfrågor**

Det är av vikt att företagen i värdekedjan får stöd i att klara sina framtida kompetensbehov. Fonden kan ge stöd för att definiera strategier och genomföra handlingsplaner för kompetensförsörjning genom att i större utsträckning få studenter att stanna kvar i regionen efter examen så att ett nettointflöde av kompetens säkerställs för att trygga framtidens behov av kompetens inom stålindustrin och dess värdekedja.

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 stålindustrins 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 stålindustrins värdekedja är avgörande för BNP, den regionala ekonomin samt för företagen som är länkade till stålproduktionen. Ett antal större företag, företag som ingår i EU ETS, projekt och organisationer kan komma att erhålla stöd:

SSAB EMEA AB organisationsnummer 556313–7933

Framställer stål baserat på järnmalmspellets, vilka huvudsakligen kommer från området Malmfälten, som omfattar både Kiruna och Gällivare kommun. En omställning av stålindustrin och dess värdekedja är nödvändig för att uppnå de klimatmål som finns både på nationell och global nivå. För att klara den nödvändiga omställningen med bibehållen konkurrenskraft krävs både investeringar i nya lösningar, och stöd i form av insatser som rör företagen och arbetstagarnas kompetensutveckling och kompetenshöjning.

LKAB Luossavaara-Kiirunavaara AB organisationsnummer 556001–5835

LKAB är en gruvdriftskoncern som ägs av svenska staten. De gruvor och förädlingsverk som LKAB driver finns i Malmfälten. Produktionen finns i huvudsak i Svappavaara, Malmberget och Kiruna. LKAB bryter malmen vilken levereras till SSAB för produktion och har en central roll i stålets värdekedja. I branschen väntas utmaningar i omställningen i form av att ny teknik och nya kompetenser efterfrågas hos företagen.

Vattenfall AB, organisationsnummer 556036–2138

Vattenfall är ett europeiskt energiföretag, producent och återförsäljare av el och värme. Stålindustrins klimatomställning kräver en ökad tillgång av förnybar energi och Vattenfalls medverkan är en förutsättning för arbetet.

HYBRIT Development AB organisationsnummer 559121–9760

Hybrit Development AB är ett samriskbolag som ägs av ståltillverkaren SSAB, gruvbolaget LKAB och energibolaget Vattenfall med målsättningen att utveckla världens första fossilfria ståltillverkningsteknologi.

GAP- Analys

Omställningen till klimatneutralitet med en bibehållen eller stärkt konkurrenskraft är avgörande för de sysselsatta inom stålindustrin som idag har nära 4 650 direkt och ca 12 500 indirekt sysselsatta, vilket motsvarar 13% av totalt antal sysselsatta. Järn-, stål- och övrig metallindustri har en bevisad multiplikatoreffekt för sysselsättning i Norrbotten och Västerbotten⁵⁴.

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 (FRO) 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

⁵⁴ MineralEconomics, The local employment impacts of mining: an econometric analysis of job multipliers in northern Sweden, Moritz, Ejdemo, Söderholm, Wårell, 2017

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.

FRO 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 och dess värdekedja, till skillnad från ovan nämnda fonder. FRO har också en tydligt uttalad möjlighet att stödja även större företag och företag inom EU ETS.

EU:s Innovationsfond utgör en potentiell finansieringskälla för stålindustrins omställning, och kräver i ett sådant fall en närmre samordning med FRO.

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 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 och Gotlands 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.

Fonden för en rättvis omställning kompletterar den europeiska regionala utvecklingsfondens insatser inom politiskt mål 2, vilken till större utsträckning riktar sig till små och medelstora företag. 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.

2.5 Programspecifika output- eller resultatindikatorer

Referens: artikel 8.1

Tabell 1. Outputindikatorer					
Specifikt mål	Id [5]	Indikator [255]	Måttenhet	Delmål (2024)	Mål (2029)
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>		
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>		
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>		

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>		
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					

Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RCR 03	Små och medelstora företag som inför produkt- eller processinnovationer	<i>Antal företag</i>					
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RCR 29	Uppskattade växthusgasutsläpp från sådan verksamhet som förtecknas i bilaga I till direktiv 2003/87/EG i företag som får stöd	<i>Ton CO2ekvivalenter/år</i>	6 750 000	2019	5 400 000	Fosilfritt sverige Kimatfärdplan för en fossilfri konkurrenskraftig stålindustri i Sverige.	4,5 milj ton producerat stål med i genomsnitt 1.5 ton Co2 utsläpp/producerat ton stål 2019 med en minskning till 1,2 ton Co2/ton producerat stål 2029
Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	RCR 98	Personal i små och medelstora företag som avslutar vidareutbildning (uppdelat på typ av kompetens: teknik, förvaltning, entreprenörskap, ekologi, annan)	<i>Antal personer</i>					

Att göra det möjligt för regioner och människor att hantera de sociala, ekonomiska och miljömässiga effekterna av omställningen till en klimatneutral ekonomi.	Förslag till egen indikator	Personal som tar del av kompetenshöjande insatser.	<i>Antal personer</i>					Denna indikator bedöms nödvändig då den möjliggör stöd för anställda/företag inom EU ETS. Dessa företag är de största arbetsgivarna inom stålindustrin och dess värdekedja i Norrbotten och därav behöver de nås av kompetenshöjande insatser för att nå full effekt av fonden.
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

Referens: artikel 7.2 f

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 Norrbotten och som in sin tur haft dialog med parter inom offentlig och privat sektor, akademi och andra berörda organisationer och parter. Arbetet har också inhämtat information och synpunkter från Region Västerbotten och berörda aktörer i regioner då programområdet Övre Norrland omfattar Norrbotten och Västerbotten.

En myndighetsgrupp bestående av Tillväxtverket, Arbetsförmedlingen, Energimyndigheten och Naturvårdsverket har tillsammans berett alla ställningstagande i processen och bistått med expertis och underlag. Länsstyrelsen i Norrbotten 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 Jernkontoret.

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 26 november 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 innan 31 december 2020.

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 klimatredivisning 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 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 Industriklivet, 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.

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. Inom ramen för uppdraget ska länsstyrelserna bl.a.:

- leda och samordna arbetet med att mot bakgrund av de långsiktiga energi- och klimatpolitiska mål som riksdagen beslutat om och i dialog med andra aktörer i respektive län genomföra de nya långsiktiga regionala energi- och klimatstrategier, samt
- samordna åtgärder för fossilfria transporter och inom ramen för arbetet med de regionala energi- och klimatstrategierna, i dialog med Energimyndigheten och Trafikverket, genomföra regionala planer för infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel.

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 Norrbotten 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 Norrbotten och Länsstyrelsen i Norrbottens 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.

BILAGA III

REGIONALPOLITISKA GEMENSAMMA OUTPUTINDIKATORER (RCO) OCH REGIONALPOLITISKA GEMENSAMMA RESULTATINDIKATORER (RCR) FÖR FONDEN FÖR EN RÄTTVIS OMSTÄLLNING⁵⁵

Output	Resultat
RCO 01 – Företag som får stöd (uppdelat på mikroföretag, småföretag, medelstora företag, stora företag) RCO 02 – Företag som får stöd genom bidrag RCO 03 – Företag som får stöd genom finansieringsinstrument RCO 04 – Företag som får icke-ekonomiskt stöd RCO 05 – Nystartade företag som får stöd RCO 10 – Företag som samarbetar med forskningsinstitut RCO 120 – Företag som får stöd för att minska växthusgasutsläppen från sådan verksamhet som förtecknas i bilaga I till direktiv 2003/87/EG	RCR 01 – Antal skapade arbetstillfällen i enheter som får stöd RCR 02 – Privata investeringar som matchar offentligt stöd (varav bidrag respektive finansieringsinstrument) RCR 03 – Små och medelstora företag som inför produkt- eller processinnovationer RCR 04 – Små och medelstora företag som inför marknadsförings- eller organisationsinnovationer RCR 05 – Små och medelstora företag som gör innovationer inom företaget RCR 06 – Patentansökningar till Europeiska patentverket RCO 29 – Uppskattade växthusgasutsläpp från sådan verksamhet som förtecknas i bilaga I till direktiv 2003/87/EG i företag som får stöd
RCO 13 – Digitala tjänster och produkter som utvecklats för företag	RCR 11 – Användare av nya offentliga digitala tjänster och tillämpningar RCR 12 – Användare av nya digitala produkter, tjänster och tillämpningar som utvecklats av företag

⁵⁵ För att göra framställningen tydligare har indikatorerna grupperats, så att det blir enklare att se hur de motsvarar indikatorerna i andra fondspecifika förordningar inom sammanhållningspolitiken.

RCO 15 – Skapad kapacitet för företagsinkubation	RCR 17 – Företag som överlevt tre år på marknaden RCR 18 – Små och medelstora företag som använder inkubationstjänster ett år efter inkubationens inrättande
RCO 101 – Små och medelstora företag som investerar i kompetensutveckling	RCR 97 – Antal lärlingsutbildningar som fått stöd i små och medelstora företag RCR 98 – Personal i små och medelstora företag som avslutar vidareutbildning (uppdelat på typ av kompetens: teknik, förvaltning, entreprenörskap, ekologi, annan)
RCO 22 – Extra produktionskapacitet för förnybar energi (varav el respektive värme)	RCR 31 – Total mängd förnybar energi som producerats (varav el respektive värme) RCR 32 – Förnybar energi: (drifts)kapacitet ansluten till nät
RCO 34 – Extra kapacitet för avfallsåtervinning	RCR 46 – Antal människor som betjänas av avfallsåtervinningsanläggningar och små avfallshanteringssystem RCR 47 – Avfall som återvunnits RCR 48 – Återvunnet avfall som använts som råmaterial RCR 49 – Avfall som återanvänts
RCO 38 – Yta återställd mark som får stöd RCO 39 – Installerade system för övervakning av luftföroreningar	RCR 50 – Antal människor som omfattas av åtgärder för luftkvalitet RCR 52 – Återställd mark som används för grönområden, subventionerade bostäder, ekonomisk eller lokal verksamhet

Deltagarna^{56, 57}:

RCO 200 – arbetslösa, inklusive långtidsarbetslösa

RCO 201 – långtidsarbetslösa

RCO 202 – icke-yrkesverksamma

RCO 203 – anställda, inklusive egenföretagare

RCO 204 – under 30 år

RCO 205 – över 54 år

RCO 206 – med högst grundskoleutbildning (ISCED 0–2)

RCO 207 – med gymnasieutbildning (ISCED 3) eller eftergymnasial utbildning (ISCED 4)

RCO 208 – med högskoleutbildning (ISCED 5–8)

RCO 209 – totalt antal deltagare⁵⁸

Deltagarna⁵⁹:

RCR 200 – deltagare som söker arbete efter avslutad åtgärd

RCR 201 – deltagare i utbildning efter avslutad åtgärd

RCR 202 – deltagare som erhåller en kvalifikation efter avslutad åtgärd

RCR 203 – deltagare i sysselsättning, inklusive egenföretagande, efter avslutad åtgärd

⁵⁶ Alla output- och resultatindikatorer för deltagarna ska rapporteras.

⁵⁷ All data som rör personer ska delas upp per kön (män/kvinnor – ickebinära personer). Om vissa resultat inte är möjliga är det inte nödvändigt att samla in och rapportera data för de resultatindikatorerna. När data hämtas från register behöver inte medlemsstaterna anpassa dem efter gemensamt överenskomna definitioner, utan de får använda nationella definitioner.

⁵⁸ Ska beräknas automatiskt utifrån de gemensamma outputindikatorer som rör sysselsättningsstatus.

⁵⁹ All data som rör personer ska delas upp per kön. Om vissa resultat inte är möjliga är det inte nödvändigt att samla in och rapportera data för de resultatindikatorerna. När data hämtas från register behöver inte medlemsstaterna anpassa dem efter gemensamt överenskomna definitioner, utan de får använda nationella definitioner.