

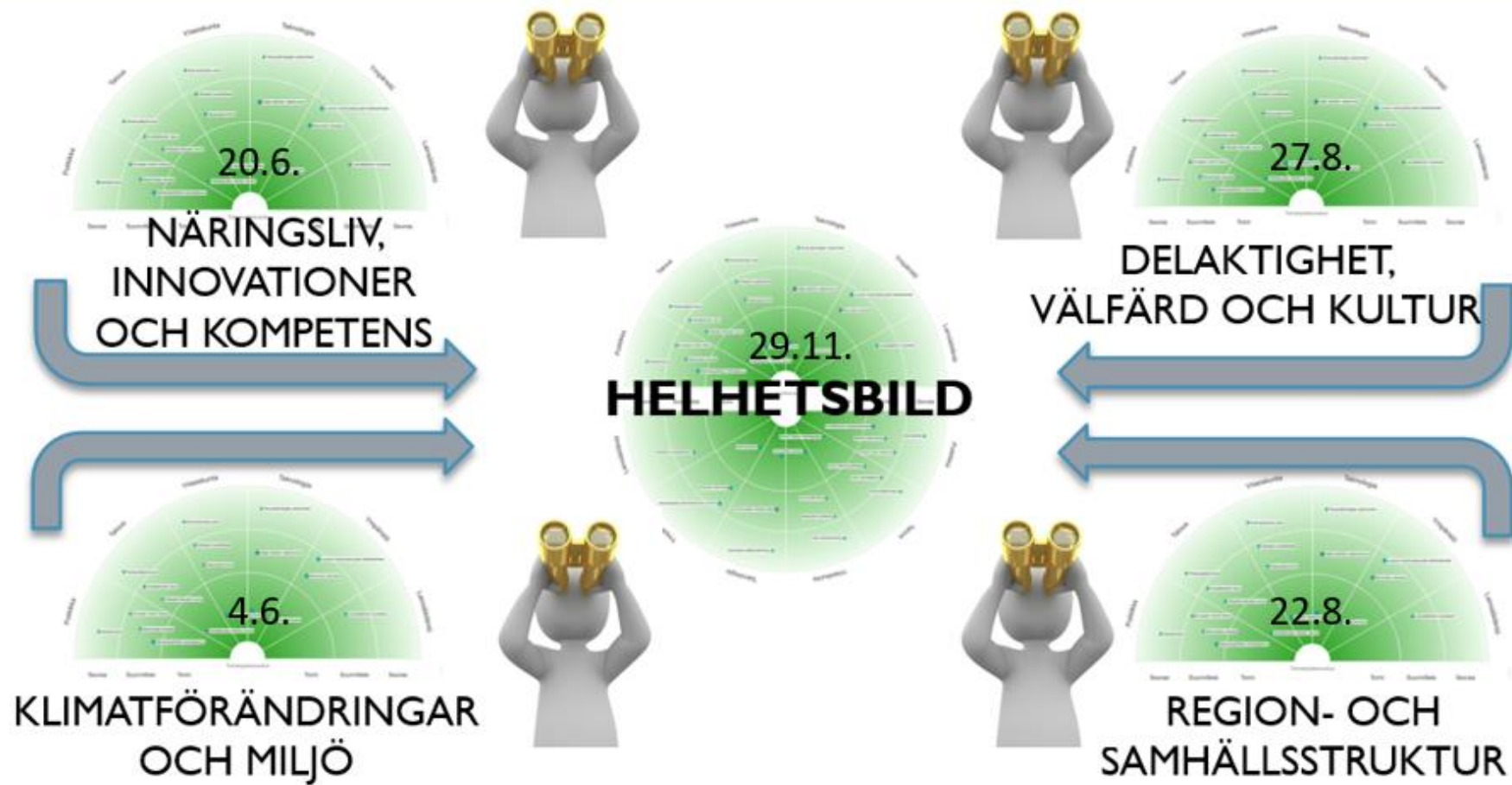
# Resultat från temaspecifik framtidsspaning

RADARBILDER OCH FÖRÄNDRINGSKRAFTKORT

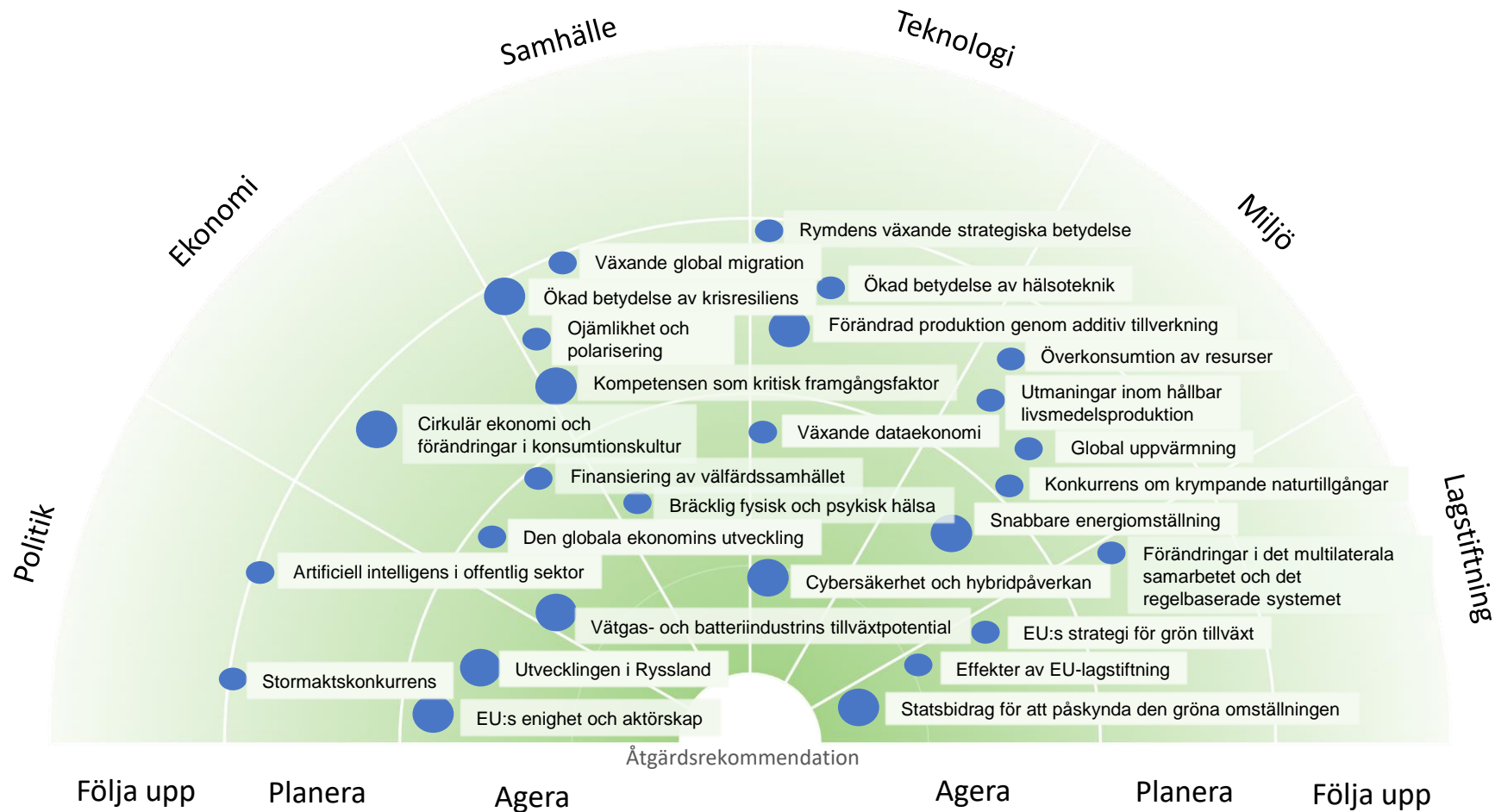
# Innehåll

▪ <b>Näringsliv, innovationer och kompetens</b>	4
• Utvecklingen i Ryssland	5
• Vätgas- och batteriindustrins tillväxtpotential	6
• Kompetensen som kritisk framgångsfaktor	7
• Cybersäkerhet och hybridpåverkan	8
• Snabbare energiomställning	9
• Statsstöd för att påskynda den gröna omställningen	10
▪ <b>Klimatförändringar och miljö</b>	11
• EU:s enighet och aktörskap	12
• Cirkulär ekonomi och förändringar i konsumtionskultur	13
• Växande global migration	14
• Växande dataekonomi	15
• Global uppvärmning	16
• Effekter av EU-lagstiftning	17
▪ <b>Delaktighet, välfärd och kultur</b>	18
• Nya sätt att inkludera	19
• Den globala ekonomins utveckling	20
• Bräcklig fysisk och psykisk hälsa	21
• Ökad betydelse av hälsoteknik	22
• Hållbar turism	23
• FN:s mål för hållbar utveckling	24
▪ <b>Region- och samhällsstruktur</b>	25
• Artificiell intelligens i offentlig sektor	26
• Finansiering av välfärdssamhället	27
• Divergerande region- och stadsutveckling	28
• Smart mobilitet	29
• Konkurrens om krympande naturtillgångar	30
• EU:s strategi för grön tillväxt	31

## I. TEMASPECIFIK FRAMTIDSSPANING



# Näringsliv, innovationer och kompetens



# UTVECKLINGEN I RYSSLAND

## Beskrivning av förändringskraften

Ryssland strävar att bli en stormakt. Grunden är en falsk uppfattning om en historisk och berättigad intressesfär. Den ryska invasionen av Ukraina i februari 2022 var en överträdelse av internationell rätt, Ukrainas suveränitet och territoriella integritet och utgör ett allvarligt hot mot världsfreden. Ryssland baserar också i fortsättningen sin utrikes- och säkerhetspolitik på att skapa motsatsförhållanden. Ryssland söker partner globalt bland annat i Asien, Afrika och Latinamerika. Rysslands relationer till USA, Nato och Europeiska unionen förblir mycket spända, och relationerna till Kina är fortfarande utmanande och osymmetriska trots element av partnerskap.

## Förändringskraftens verkningar

Rysslands politiska system förblir sannolikt auktoritärt och civilsamhället svagt även om president Putins roll skulle minska eller om han småningom skulle träda tillbaka. Rysslands största inverkan utanför landets gränser är på kort och medellång sikt det militära hot som landet ger upphov till. Utvecklingen i Ryssland har alltid haft stor inverkan på det finska näringslivet på grund av den geografiska närheten och den långa gemensamma gränsen mellan länderna. Det ryska anfallskriget mot Ukraina hade en omedelbar inverkan på t ex försörjningstryggheten inom energisektorn i Finland och i övriga Europa och tvingade länder att hitta alternativa lösningar för energiproduktion.

## Praktiskt exempel

### Försörjningssäkerheten och framtiden för inhemsk livsmedelsproduktion

I Österbotten är primärproduktionens betydelse stor, och dess betydelse framhålls ännu mer då försörjningssäkerheten lyfts fram i och med det förvärrade säkerhetsläget i Europa. Självförsörjningen inom livsmedelsproduktionen är hög i Finland, men den inhemska produktionen är beroende av många kritiska insatsvaror som importeras till Finland, t ex gödselmedel, växtskyddsmedel och energi. Rysslands anfall mot Ukraina har ytterligare trissat upp priserna på dessa insatsvaror. Framför allt har tillgången på energi och konstgödsel försvagats och priserna stigit på världsmarknaden.

Oljepriset steg kraftigt redan före anfallskriget och har fortsatt att stiga efter det. Utan brännolja och el är det inte möjligt att driva produktion på gårdarna. Och att ersätta olja inom primärproduktionen är mycket utmanande. Traktorer och andra arbetsmaskiner är dyra och det finns fortfarande väldigt få arbetsmaskiner som går på gas, vätgas eller el. Även om produktionskostnaderna har stigit kraftigt, är producentpriserna fortfarande låga. Situationen är svårast på de gårdar som har djur och skaffar sitt foder utanför (t.ex. svin- och nötkreatursgårdar).

# VÄTGAS- OCH BATTERIINDUSTRINS TILLVÄXTPOTENTIAL

## Beskrivning av förändringskraften

Med vätgasekonomi avses en framtid där vätgas utgör en viktig stöttepelare för lagring och transport av energi som ersätter fossila bränslen. Det finns en stor efterfrågan på i synnerhet utsläppsfri grön vätgas som baserar sig på elektrolys när industrin och energisektorn skyndar sig att minska koldioxidutsläppen. Den globala vätgasmarknaden förutspås fördubblas fram till 2030. Den utbredda och snabba elektrifieringen av samhället har ökat tillväxtpotentialen i anslutning till batteriindustrins värdekedja. Till exempel beräknas efterfrågan på litium för elbilsbatterier mer än 40-faldigas fram till 2040.

## Förändringskraftens verkningar

Enligt färsk uppskattningar från Naturresursinstitutet och riksdagens miljöutskott är det möjligt att Finland inte når upp till sitt koldioxidneutralitetsmål för 2035. För att nå målet behövs nya klimatåtgärder. Produkter från vätgas- och batteriindustrin kan ersätta fossila bränslen, t ex i väg-, fartygs- och flygtrafiken, vilket bidrar till Finlands koldioxidneutralitetsmål. I Finland, och särskilt i Österbotten, finns fortfarande mycket potential att öka produktionen av ren energi, vilket är en förutsättning för lönsamma investeringar i vätgas- och batteriindustrin.

## Praktiskt exempel

### GigaVaasa Industrial Park

GigaVaasa ligger inom Vasa stads och Korsholms kommuns områden, har en total yta på cirka tusen hektar och omfattar flera tomter och områden av olika storlekar. GigaVaasa-fabriksområdet har reserverats enbart för de behov som finns i batteriindustrins värdekedja och är det enda i sitt slag i Norden och i hela Europa. Med tanke på batteriindustrin ligger området logistiskt mitt i Finlands viktigaste råvarureserver. GigaVaasa har genomförts i enlighet med Plug and Play-konceptet, vilket innebär att intressenten kan koppla upp sig mot den befintliga infrastrukturen och fokusera på sin egen kärnverksamhet.

Cirka 10 miljoner euro har hittills investerats enbart i anläggandet av GigaVaasas gatunät. Enligt en färsk studie genomförd av konsultföretaget MDI kommer befolkningen i Vasaregionen att öka med över 6 000 invånare om GigaVaasas investeringar genomförs. Detta förutsätter åtgärder för att stärka arbetskraftsinvandringen så att utbudet av arbetskraft inte blir en flaskhals för regionens starka utveckling.

# KOMPETENSEN SOM KRITISK FRAMGÅNGSFAKTOR

## Beskrivning av förändringskraften

Den internationella konkurrensen om experter är hård och ute i världen satsas det enormt på att öka kompetens- och utbildningsnivån. Kompetenta och kreativa människor är en viktig resurs och konkurrensfaktor för Finland. Det föränderliga arbetslivet och samhället förutsätter kontinuerlig kompetensutveckling. Vikten av att lära sig nytt, vara kreativ, förstå helheter och ha metaferdigheter blir allt viktigare. Det är viktigt för Finland att hela utbildningskedjan från småbarnspedagogiken till högskoleutbildningen fungerar och att samarbetet mellan de olika utbildningsnivåerna löper smidigt.

## Förändringskraftens verkningar

Internationellt sett är det finländska utbildningssystemet utmärkt, men utbildningsnivån halkar ändå efter jämfört med viktiga konkurrentländer. Finlands relativa placering i t.ex. PISA-jämförelserna har försvagats. Mer arbetskrafts- och utbildningsinvandring behövs för att trygga den ekonomiska hållbarheten och välfärdssamhället. Utbildning och möjligheter att utveckla sin egen kompetens, oberoende av bakgrund, bidrar på ett väsentligt sätt till den samhälleliga jämlikheten.

## Praktiskt exempel

### Konkurrensen om experter hårdnar och diversifieras

Andelen arbetslösa arbetssökande har länge varit bland de lägsta i Österbotten jämfört med Fasta Finland. Österbotten har lidit av en kronisk kompetensbrist redan i flera år. Utöver social- och hälsosektorn har Österbotten en särskilt stor brist på arbetskraft och ingenjörer inom industrin, transporten och energisektorn.

En annan utmaning är det hur snabbt branscherna utvecklas och kompetensbehovet växer. Det skapas jobb som det inte fanns någon utbildning för tidigare. T ex batteritekniken är en bransch inom vilken det i landskapet fortfarande finns bara lite egen utbildning. Specialkompetens behövs även inom bl a förnybar energi och cirkulär ekonomi.

Näringslivet i Österbotten bygger på starkt kunnande och export. Konkurrensen om experter är hård både globalt och i Finland. I Finland är det framför allt huvudstadsregionen och Tammerforsregionen som lockar unga vuxna och internationella experter. Vikten av att utveckla regionernas attraktionskraft ökar ännu mer. Kompetensbristen har också diversifierats: utöver högutbildade toppexperter behövs det även allt fler sjuksköterskor och yrkeskunniga inom industrin.

# CYBERSÄKERHET OCH HYBRIDPÅVERKAN

## Beskrivning av förändringskraften

Antalet cyberhot har ökat och cyberangreppen har blivit mer tekniskt sofistikerade. Cyberangrepp kan riktas mot såväl känslig information som vilken grundläggande funktion som helst i samhället, såsom vattenförsörjning, informationssystem eller energinät. Målet med hybridpåverkan är att ändra samhällsklimatet i den stat som är föremål för påverkan så att det blir mer gynnsamt antingen för politiska, kommersiella eller militära ändamål.

## Förändringskraftens verkningar

Desinformation och cyberangrepp är en farlig kombination, eftersom falsk information orsakar splittring och manipulerar människors medvetenhet och känsla av säkerhet. Cybersäkerhet och hybridpåverkan har ökat med den instabila världssituationen. När det gäller vår nationella säkerhet är förmågan att reagera på hybridpåverkan, särskilt cyberangrepp och spridning av falsk information, ytterst viktigt.

Ny kunskap och information, nya metoder och innovationer för att skydda mot angrepp behövs hela tiden. När det gäller hybridpåverkan framhävs också vikten av kultur, utbildning och rätt information.

## Praktiskt exempel

### Cybersäkerhetsdirektivet (NIS2)

Genomförandet av cybersäkerhetsdirektivet NIS2 bereds under hösten 2024 och direktivet ska införlivas i den nationella lagstiftningen senast den 17 oktober 2024. Målet med NIS2-direktivet är att säkerställa en enhetlig nivå av cybersäkerhet inom hela Europeiska unionen. I och med det nya direktivet gäller cybersäkerhetsskyldigheterna ännu fler och är mer detaljerade än tidigare. Tillämpningsområdet för riskhantering och rapporteringsskyldighet samt antalet företag och offentliga organ som omfattas av tillämpningsområdet ökar.

Det nya direktivet ersätter det nu gällande direktivet om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster (NIS), vars tillämpningsområde har omfattat elnätsoperatörer och systemansvariga för överföringssystem för gas. Nationell lagstiftning bereds i ett omfattande tväradministrativt samarbete. Cybersäkerhetsdirektivet omfattar flera olika branscher. Inom energisektorn omfattar lagstiftningen operatörer av el, fjärrvärme och fjärrkyla, gas, olja och vätgas. Energimyndigheten och Säkerhets- och kemikaliemyndigheten (Tukes) har föreslagits som tillsynsmyndigheter inom energisektorn.



# ENERGIOMSTÄLLNINGEN ACCELERERAR

## Beskrivning av förändringskraften

Energisektorn genomgår en kraftig omställning när man snabbt försöker komma ifrån fossila bränslen för att stävja klimatförändringarna. Framtidens energisystem bygger i allt högre grad på förnybar energi. Energiomställningen innebär en övergång till fossilfri, koldioxidneutral energiproduktion och att fossila bränslen ersätts med förnybara former av energiproduktion och syntetiska bränslen inom bland annat uppvärmning, el, transporter, maskiner och industriprocesser. Energiomställningen innebär också trygg energiförsörjning, efterfrågefleksibilitet, lagringsteknologier och batterimineraler.

## Förändringskraftens verkningar

Näringslivet i Österbotten är mycket beroende av hållbar energiproduktion, men t ex olika energilagringsskapaciteter är ännu inte tillräckligt utvecklade. Detta är både en möjlighet för innovationer och en risk för företag i regionen. Österbotten har visat sig vara ett bra område för vindkraftsproduktion, och tillgången på förnybar energi lockar investeringar i grön omställning till regionen. Samtidigt är det skäl att komma ihåg att tempot och volymen i byggandet av vindkraft kommer att sätta den lokala acceptansen för vindkraft på prov under de kommande åren.

## Praktiskt exempel

### Zero Emission Marine 2030

Zero Emission Marine (ZEM) är ett fyraårigt ekosystemprojekt som medfinansieras av Business Finland och leds av Wärtsilä. Målet med projektet är att minska utsläpp av växthusgaser från sjöfarten med 60 procent fram till 2030. Dessutom kommer alla produkter i Wärtsiläs Veturi-ekosystem att vara koldioxidneutrala eller koldioxidnegativa år 2050.

Projektet påskyndar den gröna omställningen av Wärtsiläs produktutbud och ekosystem med strategiska åtgärder. Ekosystemkonceptet bygger på öppenhet, transparens och delning. ZEM-ekosystemet främjar öppen kommunikation och samarbete med andra ekosystem för att uppnå bästa resultat. Ekosystemet består av bland annat bränsletillverkare, energiproducenter, rederier, logistikleverantörer och forskningsorganisationer.

En av ZEM-ekosystemets nyckelaktiviteter handlar om att identifiera luckor i forsknings- och utvecklingsverksamheten under ledning av det s.k. lokomotivföretaget Wärtsilä. Ekosystemet för partner samman och möjliggör planering av nya samarbetsprojekt.

# STATSSTÖD FÖR ATT PÅSKYND A DEN GRÖNA OMSTÄLLNINGEN

## Beskrivning av förändringskraften

EU-kommissionens mål är att förbättra konkurrenskraften för den utsläppsfria industrin och påskynda gröna investeringar. Kommissionen vill bl.a. tillåta tillfälliga undantag från EU:s statsstödsregler i den mån de främjar EU:s gröna mål. Undantag kan beviljas för tillverkning av batterier, solpaneler, vindturbiner, värmepumpar och elektrolysörer samt teknik avsedd för tillvaratagande av koldioxid. Medlemsländerna ska också kunna besluta friare om beviljande av statsstöd utan att kommissionen behöver notifieras om det.

## Förändringskraftens verkningar

Förslagen är ett svar på det amerikanska IRA-klimatlagpaketet, varmed avsikten är att kanalisera 360 miljarder dollar till den gröna sektorn fram till 2032. USA:s agerande har ökat trycket på medlemsländerna att stödja sina företag med direkta statliga subventioner. Hållbarheten, närheten till leveranskedjorna och subventionerna är tre nyckelfaktorer som påverkar valet av anläggningarnas placering.

Finland ligger efter de övriga nordiska länderna när det gäller tillhandahållande av produkter och tjänster för den gröna omställningen. Att konkretisera investeringarna skulle kräva en konsekvent politik som stödjer den gröna omställningen och sträcker sig över regeringsperioder, vilket samtidigt skulle bidra till förnyelsen av våra traditionellt starka industrisektorer.

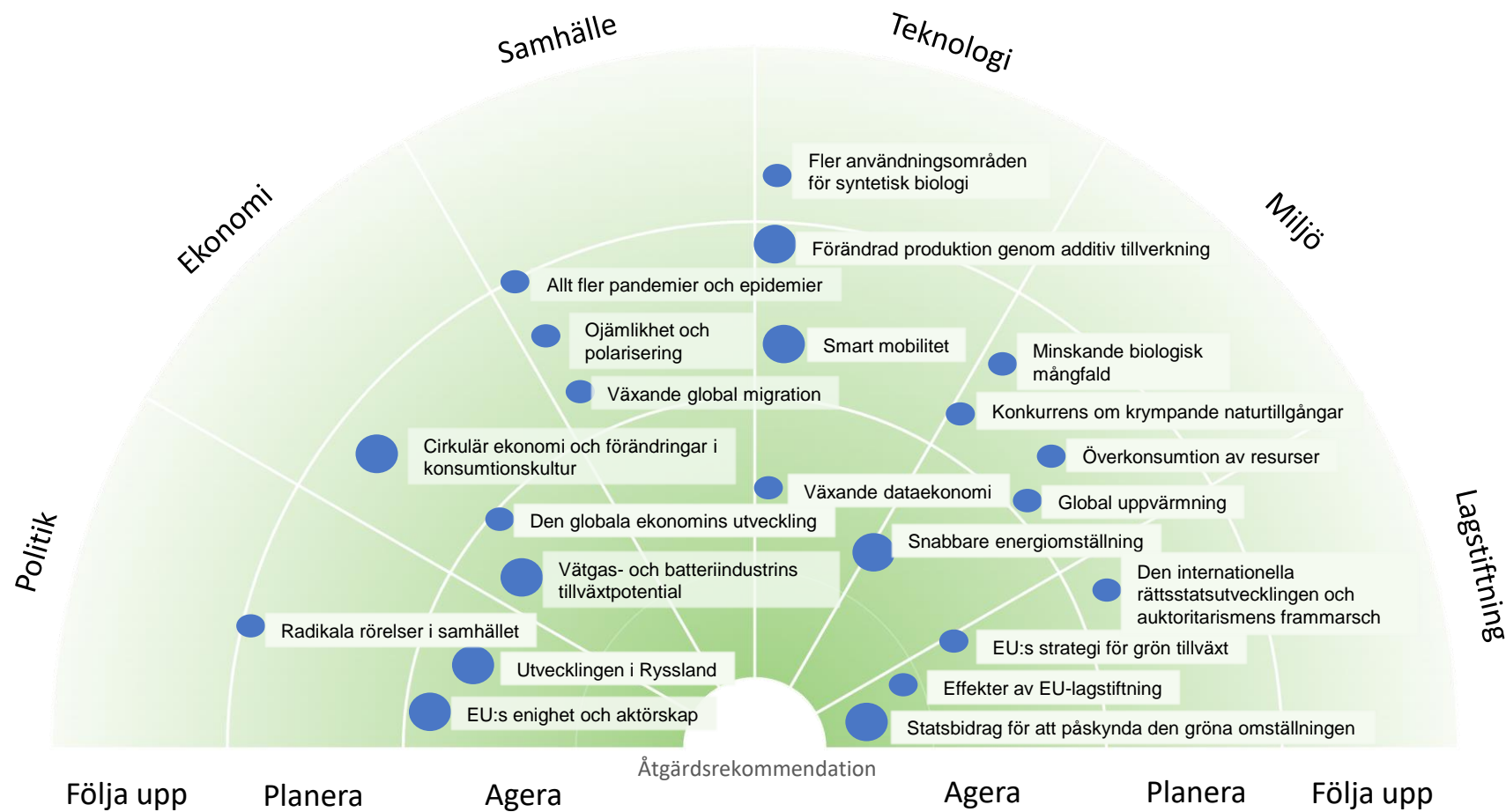
## Praktiskt exempel

### Anläggning för tillverkning av syntetisk metan i Kristinestad

Koppö Energia Oy planerar en anläggning för tillverkning av syntetisk metan på Björnöns industriområde i Kristinestad. Koppö Energia Oy är ett samföretag som grundades 2022 av finska CPC Finland och tyska Prime Green Energy Infrastructure Fund. Produktionsanläggningen har en kapacitet på 200 MW och omvandlar grön el till vätgas och hållbar flytande syntetisk metan från koldioxid som avskilts från rökgasströmmen i närområdet och vätgas producerats med förnybar el, helt utsläppsfritt. Metan skulle främst användas av tung trafik.

I framställningsprocessen av syntetisk metan produceras värme och syre som biprodukt. Koldioxid förs till Björnöns industriområde utifrån och den metan som produceras transporteras ut från projektområdet med tankbilar. Det vatten som behövs i processen och anläggningens kylvatten leds från havsområdet dit även kylvattnet från den öppna cirkulationen och det salta vattnet som produceras som rejekt vid avsättning leds i rör. Anläggningshelheten producerar cirka 61 000 ton flytande syntetisk metan per år. Området ligger cirka 2 km sydväst om Kristinestads centrum och har en yta på cirka 25 hektar.

# Klimatförändringar och miljö



# EU:S ENIGHET OCH AKTÖRSKAP

## Beskrivning av förändringskraften

Europeiska unionen är den viktigaste internationella referensramen och påverkanskanalen för Finland. För Finland är EU också en säkerhets- och värdegemenskap. Utmaningarna och hoten i omvärlden förutsätter såväl globala som europeiska lösningar. EU:s inre marknad erbjuder Finland ekonomisk stabilitet. I utvecklingspolitiken och i det internationella samarbetet kring klimatförändringar är EU:s roll central. Vikten av samarbete mellan EU och Nato kommer också att framhållas i framtiden.

## Förändringskraftens verkningar

Europeiska unionens inre sammanhållning och dess beslutsfattande och funktionsförmåga är förknippade med många inre och yttre framtidsutmaningar, såsom medlemsstaternas olika ekonomiska utsikter och växande skuldsättning. Den interna utvecklingen i vissa medlemsländer (t.ex. undergrävande av grunderna för rättsstaten) utmanar EU:s traditionella värdegrund och kan också försvaga enigheten och effektiviteten i EU:s beslutsfattande. Förr eller senare måste EU reagera starkare mot dessa länder som inte vill följa gemensamma regler. Medlemsländerna befinner sig också i olika lägen, t ex när det gäller att nå målen för den gröna omställningen.

## Praktiskt exempel

### EU:s stöd till Ukraina

Efter att Ryssland inledde sitt anfallskrig mot Ukraina har EU tillsammans med medlemsländerna entydigt fördömt Rysslands agerande och erbjudit betydande stöd till Ukraina och dess folk. EU, dess medlemsländer och europeiska finansinstitutioner har beviljat totalt 118,3 miljarder euro i bidrag och lån. Medlen har använts för att stödja Ukrainas militära operationer och ekonomi, upprätthålla grundläggande tjänster, återuppbyggnad, erbjuda humanitärt bistånd och hjälpa dem som flyr kriget till EU.

I samband med de sanktioner som EU införde mot Ryssland har Rysslands centralbanks tillgångar som innehas av medlemsländernas finansinstitut frysts från och med februari 2022 till ett värde på uppskattningsvis 210 miljarder euro. De utgör majoriteten av alla sådana tillgångar som har frysts runt om i världen.

I september 2024 föreslog EU-kommissionen ett makroekonomiskt finansiellt stödlån på maximalt 35 miljarder euro till Ukraina, vilket utgör EU:s andel av unionens och G7-ländernas gemensamma stöd på maximalt 45 miljarder euro. Förslaget behöver ännu godkännas av Europaparlamentet och av en kvalificerad majoritet av EU:s medlemsländer i rådet

# CIRKULÄR EKONOMI OCH FÖRÄNDRINGAR I KONSUMTIONSKULTUREN

## Beskrivning av förändringskraften

Ett åtagande för hållbar utveckling är ett både politiskt och ekonomiskt incitament för att försöka möjliggöra en spridning av cirkulär ekonomi och bio- och delningsekonomi samt av immateriellt värdeskapande. Med hjälp av cirkulär ekonomi ändras traditionella verksamhets- och produktionsmetoder så att orörda naturtillgångar används i allt mindre grad. Målet är en ekonomi där material används effektivt och hållbart och de förblir i cirkulation under en lång tid och säkert.

## Förändringskraftens verkningar

Den cirkulära ekonomin handlar inte bara om återvinning utan den öppnar också för nya affärsmöjligheter som bygger på till exempel delning, leasing, reparation och återanvändning. Tekniken spelar en nyckelroll för att möjliggöra den.

Åtgärderna inom cirkulär ekonomi syftar särskilt till att minska behovet av råvaror, förlänga livslängden på material och produkter samt att byta till sådana råvarukällor som belastar miljön mindre och till alternativ som stärker naturkapitalet. Den cirkulära ekonomin öppnar stora möjligheter för företag i Österbotten och stödjer väl målen för landskapets energikluster.

## Praktiskt exempel

### Westenergy Oy:s anläggning för avskiljning av koldioxid

Westenergy Oy är ett företag som satsar på cirkulär ekonomi och äger och driver en avfallsenergianläggning i Korsholm i Vasaregionen. Westenergy Oy, CPC Finland Oy och Prime Capital AG undertecknade en avsiktsförklaring för utveckling, uppförande och drift av en fullskalig anläggning för avskiljning av koldioxid. När projektet står klart, kommer det att vara bland de första anläggningarna i denna skala i världen.

Anläggningen minskar avsevärt koldioxidavtrycket från Westenergys nuvarande anläggning och är en pålitlig källa till koldioxid för Koppö Energias stora power-to-x-projekt i Kristinestad ägt av CPC och Prime Capital för produktion av koldioxidneutral syntetisk metan. Projektet har en stark inverkan på utvecklingen av en hållbar cirkulär ekonomi i Finland.

Efter att anläggningen är i drift kommer den att praktiskt taget helt kunna avskilja koldioxiden från Westenergys rökgaser. Arbets- och näringsministeriet har fattat beslut om att bevilja energiinvesteringsstöd till projektet. Den totala investeringen i anläggningen uppgår till cirka 138 miljoner euro och ministeriets stödandel är 20 miljoner euro.

# VÄXANDE GLOBAL MIGRATION

## Beskrivning av förändringskraften

I Finland har den internationella migrationen vuxit snabbt: antalet utländska medborgare i Finland har tiofaldigats från 1990 till 2019. Största delen av migrationen sker på grund av arbete, familj eller studier, även om den offentliga debatten ofta fokuserar på asylsökande och okontrollerad invandring. Den globala migrationen ökar på grund av ökade inkomstskillnader, urbanisering, krig och klimatförändringar.

## Förändringskraftens verkningar

Rysslands invasion av Ukraina visade att en konflikt vid EU:s gräns mycket snabbt kan leda till att miljoner flyr till EU, vilket ställer vår beredskap på prov. Då blir ordnandet av mottagning och service en betydande samhällelig utmaning. Konflikter fortsätter också i de instabila regionerna i Mellanöstern och Afrika, och ett växande antal flyktingar tvingas lämna sina hemtrakter för lång tid. Global migration är både en risk och en möjlighet för Finland och Österbotten. Det råder brist på kvalificerad arbetskraft i regionen och nativiteten har utvecklats svagt.

Den senaste tidens händelser har visat att migration också kan användas som verktyg för hybridpåverkan. Då använder sig en främmande stat som tyr sig till instrumentalisering av migration invandrargrupper på olika sätt för att nå sina mål.

## Praktiskt exempel

### Gränssäkerhetslagen

I augusti 2023 anlände mer än tusen tredjelandsmedborgare som inte hade visum till Finland från Ryssland på kort tid. Enligt myndigheterna stod det klart att inresan skedde under inflytande av en främmande stats myndigheter eller andra aktörer. Fenomenet och hotet om dess expansion orsakade ett allvarligt hot mot den nationella säkerheten och den allmänna ordningen i Finland.

Statsrådet beslutade vid sitt sammanträde i maj 2024 att överlämna ett förslag till lagen om gränssäkerhet till riksdagen. Lagen trädde i kraft den 22 juli 2024. Syftet med lagen som stärker gränssäkerheten är att säkerställa att Finland har effektiva medel för att bekämpa situationer där instrumentaliserad invandring används för att sätta press på Finland, samt att förbereda sig för de allvarligaste situationerna med instrumentaliserad invandring.

I lagen fastställs under vilka förutsättningar statsrådet kan besluta att begränsa mottagandet av ansökningar om internationellt skydd inom en begränsad del av Finlands riksgräns och i dess omedelbara närhet. Lagen är också en signal till Ryssland om att Finlands inre säkerhet inte kan undergrävas med hjälp av instrumentaliserad invandring, och att Europeiska unionen har en fungerande yttre gräns.

# VÄXANDE DATAEKONOMI

## Beskrivning av förändringskraften

Förändringen i informationsmiljön genomsyrar hela samhället och utmanar dess verksamhetsmetoder och strukturer. Centralt i förändringen är den växande mängden data, information och kunskap. Bakgrunden till förändringarna i informationsmiljön är en allt djupare digital omställning. Data, information och kunskap är nyckelelement i den fjärde industriella revolutionen. Informationsmiljön expanderar och blir mer mångsidig, vilket utmanar alla aktörer. Samtidigt skapar den nya typer av affärsmöjligheter.

## Förändringskraftens verkningar

När mängden data ökar framhävs vikten av tolkning och godtagbar insamling: vad berättar data egentligen och hur kan den användas på ett ansvarsfullt sätt? Vem äger data och vem har tillgång till den? Det finns stora förväntningar för dataekonomins framtid och branschens tillväxtpotential är enorm. Riktningen är dock oklar: ökar de digitala jättarnas övermakt eller lyckas vi skapa sådana spelregler för dataekonomin som är schysta för naturen, samhället och individen?

Den växande dataekonomin gör det möjligt för även ett litet land som Finland och en glesbefolkad region som Österbotten att hänga med i utvecklingen tack vare teknik och kunnig arbetskraft.

## Praktiskt exempel

### Kvarken Space Center

Ursprungligen grundades Kvarkens rymdcenter, eller Kvarken Space Center, inom ramen för projektet KvarkenSpaceEco som finansierades av EU:s Interreg Botnia-Atlantica-program. Efter projektets slut har Kvarken Space Center fungerat som paraply för Vasa universitets rymdrelaterade verksamhet och dess mål är att främja satellitteknik, -data och -tillämpningar i olika former och att betona deras väsentliga roll i den nuvarande digitala infrastrukturen.

Rymdcentret har lett flera rymddatarelaterade projekt som stödjer industrin och samhället, t ex precisionspositionering, utbildning, ESG-rapportering, bevarande av biologisk mångfald och geospatial säkerhet. Rymddata och teknik erbjuder enorma möjligheter, till exempel när det gäller övervakning av naturresurser och planering och prognoser inom förnybar energi, vilket gynnar t ex företag inom energisektorn i Vasaregionen. Målet är att generera nya affärsidéer inom rymddatautnyttjandet och rymdtekniken samt att påskynda den nordiska småsatellitekonomin.

# GLOBAL UPPVÄRMNING

## Beskrivning av förändringskraften

Klimatförändringarna förändrar levnadsförhållandena på hela planeten, och de utgör också ett mångfacetterat säkerhetshot. Klimatförändringarna ökar förekomsten av extrema väderfenomen; de utgör ett särskilt hot mot naturen i de nordliga områdena och förändrar livsmiljöer. Enligt vissa beräkningar blir klimatet i Finland till och med 2–6 grader varmare före utgången av århundradet. Uppvärmningen av Arktis inverkar också på klimatet i andra delar av världen genom att till exempel glaciärer smälter, havsytan stiger och havsströmmar förändras.

## Förändringskraftens verkningar

Det behövs en starkare klimatpolitik och mer målmedvetna åtgärder för att minska utsläppen så att uppvärmningen kan begränsas till 1,5 grader. Detta förutsätter stora förändringar inom den energi- och utsläppsintensiva industrin samt betydande begränsningar eller avgifter t.ex. för att styra trafiksektorn och energiförbrukningen så att de blir utsläppsfria. Kolsänkorna och kollagren har en betydande roll i klimatpolitiken också i framtiden. Även konfrontationerna, konflikterna och migrationen bedöms öka till följd av förändringarna i klimat- och levnadsförhållandena.

## Praktiskt exempel

### Översvämningar i Österbotten

Till följd av klimatförändringarna har medeltemperaturen i Finland stigit med cirka två grader, 2–3 grader på vintern. Det mildare vädret gör att en större del av nederbörden faller som regn även vintertid och den samlade snön kan smälta flera gånger under vintern. Den genomsnittliga nederbörden i Finland ökar med klimatförändringarna, särskilt på vintern. Detta tillsammans med det mildare vädret ökar risken för översvämningar vintertid.

I Österbotten finns flera vattendrag med risk för översvämning. Åarna i regionen kännetecknas av låga ådalar och rätt få insjöar i avrinningsområdena samt utdikningen. Många åar som rinner ut i Bottenviken har en tiotals kilometer lång flack slätt som ofta drabbas av översvämningar. Riskerna ökar också genom aktiv markanvändning längs åstränderna.

Historiskt sett drabbas Österbotten av de största översvämningarna på våren. Vattenmassorna uppstår på grund av smältande snö och isdammar. Klimatförändringarna har också ökat extrema väderfenomen. Också flera dagvattenöversvämningar har förekommit på grund av kraftigt, långvarigt regn. Översvämningar kan alltså förekomma året om. När flodvattnet når området där grundvatten bildas, kan även vattenburna kemikalier och<sup>16</sup> andra föroreningar påverka grundvattenkvaliteten.





# EFFEKTER AV EU-LAGSTIFTNING

## Beskrivning av förändringskraften

Europeiska unionens befogenheter delas in i tre huvudkategorier: exklusiv befogenhet, delad befogenhet med medlemsstaterna och befogenheter som kompletterar medlemsstaternas åtgärder. Inom de områden där EU har exklusiv befogenhet får endast unionen stifta lagar och utfärda rättsligt bindande förordningar. Hit hör bland annat konkurrenslagstiftningen, penningpolitiken och den gemensamma handelspolitiken. Delad befogenhet är den vanligaste formen av befogenhet. Dit hör bland annat inre marknaden, socialpolitiken till vissa delar, jordbruket och fisket samt miljön. Befogenheter som kompletterar medlemsstaternas åtgärder innefattar områden där Unionen har kompetens att genomföra olika stöd- och kompletterande åtgärder. Hit hör industri, kultur, turism och administrativt samarbete.

## Förändringskraftens verkningar

EU:s centrala lagstiftningsinstrument är förordningar, direktiv och beslut. Enligt principen om EU-rättens företräde har EU-rätten företräde om nationell lagstiftning och EU-lagstiftning strider mot varandra. Till exempel utgör EU:s nuvarande och kommande miljölagstiftning och relaterade nationella åtaganden en stark ram för nationella mål och verktyg.

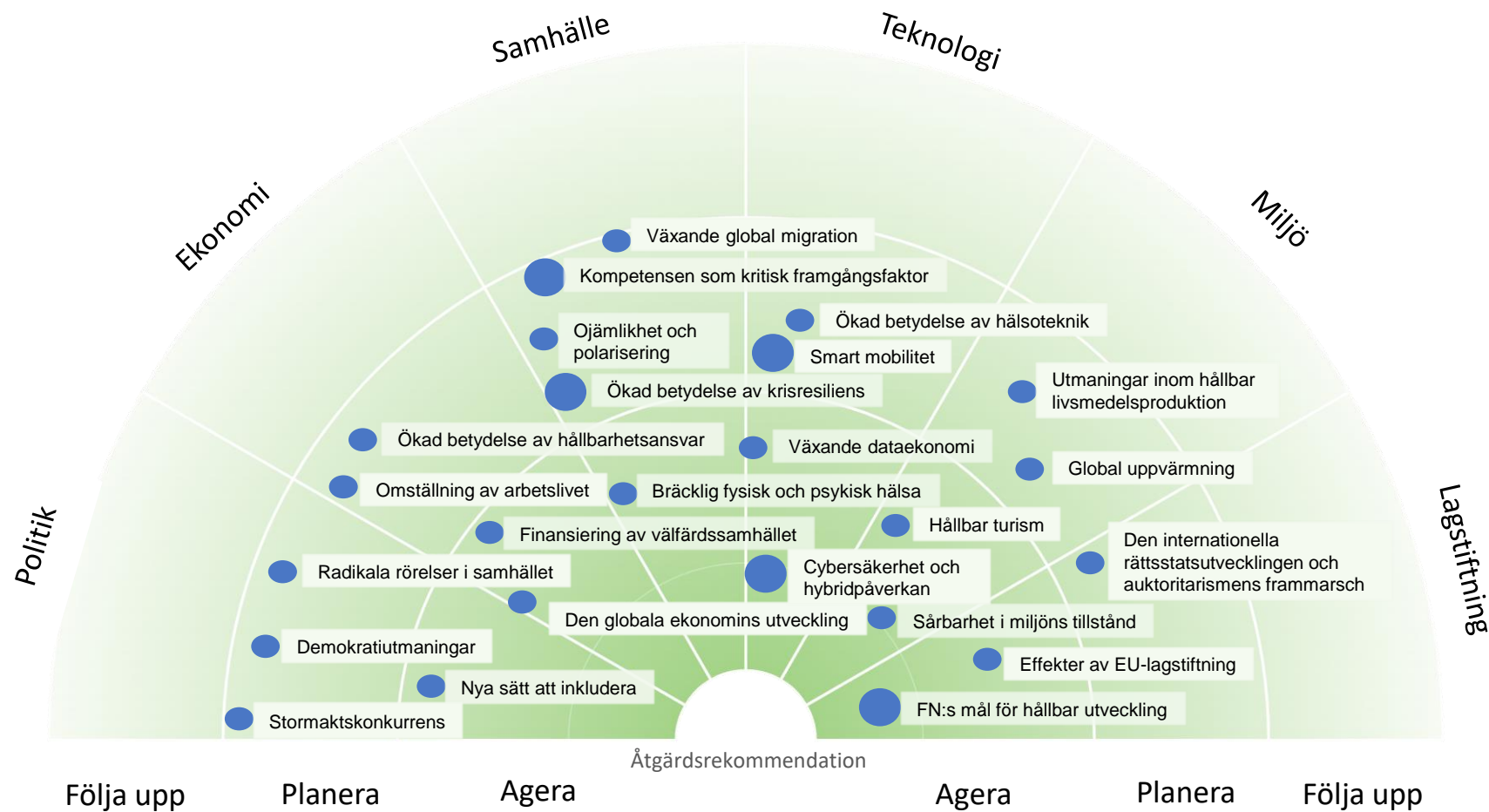
## Praktiskt exempel

### EU:s utsläppshandelssystem (ETS)

För att bekämpa klimatförändringarna har EU:s utsläppshandelsdirektiv, som trädde i kraft 2003, bidragit till genomförandet av ett internt EU-system för handel med utsläppsrätter för vissa verksamheter. Det nationella genomförandet av direktivet om handel med utsläppsrätter genomfördes i Finland med lagen om handel med utsläppsrätter som listar de verksamheter som omfattas av utsläppsrättshandelssystemet. I december 2022 nådde de europeiska medlemsländerna, parlamentet och kommissionen en preliminär överenskommelse om reformen av EU:s utsläppsrättshandelssystem. Sjötransporter ska successivt inkluderas i den nuvarande utsläppshandeln under 2024-2026.

I utsläppshandelsdirektivet ingick ett undantag gällande sjötransporter för öar med färre än 200 000 invånare. Undantaget gäller fram till december 2030. I Finland gäller undantaget uteslutande sjötransporter via landskapet Åland. Sjötransporter genom Finlands övriga havsområden, såsom Norra Kvarken, uteslöts från undantagets tillämpningsområde. Detta försatte rederierna i Norra Kvarken i en ogynnsam konkurrenssituation jämfört med de rederier som verkar i den åländska sjötrafiken.

# Delaktighet, välfärd och kultur



# NYA SÄTT ATT INKLUDERA

## Beskrivning av förändringskraften

Syftet är att inkludera medborgarna i verksamheten och planeringen av sina bostadsområden på nya sätt, t.ex. med hjälp av digitala plattformar. Genom nya sätt att inkludera försöker man stärka invånarnas band till sina bostadsområden och nå personer som inte nödvändigtvis deltar via traditionella kanaler, såsom val. När invånarna inkluderas, kan den sociala samhörigheten och förtroendet för förvaltningen öka, och invånarna kan också komma med uppfinningsrika lösningar på problem i boendemiljön.

## Förändringskraftens verkningar

Enligt Sitras undersökning skulle över en halv miljon finländare vilja påverka beslutsfattandet mer om det var lättare än idag. Finländarna är intresserade av framför allt smidiga och digitala sätt att delta. Demokratiutvecklingen har inte hängt med när världen och tekniken utvecklats i snabb takt. Hela systemets acceptans undergrävs om människor drar sig tillbaka och känner att deras oro inte får gehör på den politiska dagordningen. När den globala migrationen och arbetskraftsinvandringen ökar, betonas också vikten av att integrera och inkludera personer från andra länder i samhället.

## Praktiskt exempel

### Sitra Lab-förändringsprogram

I Österbotten har man sedan många år tillbaka aktivt arbetat för att stärka invånarnas delaktighet. Verksamheten tog fart i och med medborgarråden, delaktighetsprogramarbetet och delaktighetsnätverk som Vasa universitet genomfört som pilotarbete. Utmaningen har dock varit att skapa samarbetsstrukturer som möjliggör invånarnas delaktighet.

Tre organisationer tog tag i denna utmaning: Österbottens förbund, Österbottens välfärdsområde och Österbottens Föreningar rf bildade ett av de sex lag som hösten 2022 kunde delta i Sitra Lab 4-förändringsprogrammet. I programmet utvecklades och testades nya sätt att påverka kommunalt i olika delar av Finland. I Österbotten var målet att utveckla samarbetsstrukturer som sammanför regionalt delaktighetsarbete.

Försöket startade med de så kallade Demokratisamtalen, där en vision om gemensamt arbete och en färdplan för inkluderande arbete i regionen togs fram. Syftet är att öka samspelet och det gemensamma arbetet mellan olika instanser och att tydliggöra den regionala strukturen för invånardeltagande. Demokratisamtalen utvecklades senare till ett regionalt nätverk som samlas regelbundet kring olika demokrati- och inklusionsteman.

# DEN GLOBALA EKONOMINS UTVECKLING

## Beskrivning av förändringskraften

Finland är en liten öppen ekonomi, vars ekonomiska tillväxt i hög grad är beroende av hur världsekonomin och världshandeln utvecklas. Motsättningarna mellan Kina och USA har eskalerat ytterligare. Den här typen av osäkerheter reflekteras också på de internationella finansmarknaderna och därmed den finansiella stabiliteten. Dessutom har den senaste tidens kriser som pandemin, Rysslands anfallskrig mot Ukraina och krisen i Gaza ökat spänningarna inom den globala maktpolitiken. På längre sikt beräknas fokus för ekonomisk tillväxt att flyttas allt mer österut mot de stora framväxande och tillväxt-ekonomierna, såsom Kina, Indien och Sydostasien.

## Förändringskraftens verkningar

Under de globala spänningarna förändras den ekonomiska strukturen och värdekedjorna. Det avsevärda inbördes beroendet och de invecklade förhållandena mellan stater gör företagens leveranskedjor känsliga för störningar. När protektionismen stärks ersätts gällande gemensamma handelsavtal av bilaterala avtal och handelsrestriktioner kan försvaga den exportledda ekonomiska tillväxten. Samordnat globalt samarbete är utmanande, och inflytandet från slutna ekonomier växer, särskilt under Kinas ledning.

## Praktiskt exempel

### EnergyVaasa – Nordens största energiteknikkluster

Energiklustret EnergyVaasa har under årens lopp utvecklats till en av världens mest avancerade energiteknikkoncentrationer. Högteknologi utvecklas i klustret som fokuserar på t.ex. smarta energilösningar, sjöfart, hållbar energi, flexibel energiutveckling och digitalisering.

Klustret omfattar 180 företag i regionen, varav flera är globala marknadsledare inom sitt område. I företagen arbetar 13 000 personer. Omsättningen för företagen i EnergyVaasa uppgår till cirka 6 miljarder euro, varav 80 % kommer från export. EnergyVaasas exportförsäljning täcker nästan 30 % av all energiteknikexport i Finland. EnergyVaasa tilldelades 2023 presidentens internationaliseringspris.

Företagen i EnergyVaasa är därför mycket starkt med på den globala marknaden och trender i den globala ekonomins utveckling påverkar kraftigt verksamhetsförutsättningarna och framtidsutsikterna för företagen i klustret.

# EN BRÄCKLIG FYSISK OCH PSYKISK HÄLSA

## Beskrivning av förändringskraften

De flesta människor eftersträvar ett gott och meningsfullt liv, hälsa och lycka. Det finns ett starkt samband mellan å ena sidan motion och andra levnadsvanor, kultur och andra former av fritidssysselsättning och å andra sidan hälsa och välbefinnande. Av barn, unga och vuxna rör bara ungefär var tredje på sig tillräckligt med tanke på hälsan. Av de äldre rör bara några procent på sig tillräckligt. Bakom frånvaro från arbetet och arbetsoförmåga ligger allt oftare även psykiska orsaker. Belastningen ökar av olika kriser, informationsflödet och konkurrens-samhället. De tilltagande psykiska problemen utmanar samhället i en situation då bl.a. försörjningskvoten försämras.

## Förändringskraftens verkningar

Digitaliseringen skapar nya möjligheter, nya slags tjänster och meningsfullt innehåll i människors liv till exempel genom att göra det lättare att upprätthålla sociala relationer och genom att möjliggöra ett allt bredare spektrum av fritidssysselsättningar även i glest befolkade regioner. Men digitaliseringen kan också t.ex. leda till ytligare människorelationer, mindre fysisk aktivitet i vardagen samt bland de unga till ökad osäkerhet och press på att lyckas. I kommunerna behöver allt fler invånare ett mer omfattande stödnätverk som kommunen inte längre ensam kan erbjuda. Detta ställer höga krav på samarbete över organisationsgränser.

## Praktiskt exempel

### Behovet av särskilt stöd i utbildningen på andra stadiet

Behovet av särskilt stöd inom utbildningen på andra stadiet har ökat i och med den utvidgade läroplikten. coronapandemin förvärrade situationen. Det som varit utmanande i skolorna är bl.a. studerandenas frånvaro, psykiska symtom (t.ex. ångest, spändhet), brist på motivation och bristfällig studieteknik. I de grundläggande färdigheterna, som läs- och skrivfärdigheter, förekommer ofta till och med betydande brister. I gymnasiet orsakar bl.a. urvalsprocesserna till högskolor och språkfärdigheterna hos andraspråksstuderande press. Studerandena sover och rör på sig mindre, vilket påverkar deras skolgång.

Det är speciellt viktigt att övergången från grundskolan till andra stadiet sker smidigt. Det är viktigt att bakgrundsuppgifter om de studerande överförs för att det pedagogiska stödet ska kunna fortsätta. Dessa uppgifter är inte alltid tillgängliga. En individuell, personlig studieväg är ett livsvillkor för studerande som behöver särskilt stöd. Det är också viktigt att stödja socialisering och gruppmedvetenhet. Lärarna måste erbjuda utbildning så att de lär sig att bättre och snabbare identifiera elever som behöver särskilt stöd. Skolorna måste satsa allt mer också på att stödja lärandet och på de studerandes trivsel.

# ÖKAD BETYDELSE AV HÄLSOTEKNIK

## Beskrivning av förändringskraften

Hälsoteknik är ett framtidsområde som växer kraftigt och vars betydelse ökar när finländarna blir äldre och nativiteten sjunker. Teknisklösningar erbjuder patienterna bättre vård, yrkesfolket hjälp, hälso- och sjukvården produktivitet och Finland välfärd. Hälsoteknik är också ett växande högtekniskt exportområde, som ger Finland exportinkomster som kan användas för att förbättra välfärden. Värdet av produktexporten nådde ett nytt rekord 2022 då den var 2,7 miljarder euro. Ökningen jämfört med året innan var 6 procent.

## Förändringskraftens konsekvenser

Hälsotekniken utnyttjar aktivt nya tekniker, såsom digitala tjänster, industrins internet, artificiell intelligens och robotik. Bärbara enheter som följer upp hälsotillståndet har blivit vanligare och fortsätter att utvecklas. Instruktioner och tjänster för välbefinnande som skraddarsys för användarna utifrån mätdata och tillgänglig information möjliggör förebyggande hälsovård. Samtidigt utvecklas nya behandlingsformer som bland annat utgår från modifiering av genom och mikrobiota. Distanslösningar kan däremot leda till att vården blir ensidig och till att man litar för mycket på det som klienten eller patienten säger. Märker fackfolk inom hälso- och sjukvården att det förekommer våld eller missbruksproblem i hemmet om kontakten sker via telefon eller en skärm?

## Praktiskt exempel

### Digipalvelujen vaikutukset sosiaali- ja terveydenhuollossa

<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-059-2>

Digitala tjänster används framför allt inom hälso- och sjukvården, i synnerhet inom den öppna sjukvården i olika skeden av klientskapet. Också i hemvården används digitala tjänster mycket. Inom den övriga socialvården ser man färre digitala tjänster, speciellt när det gäller tjänster för personer med funktionsnedsättning och i omsorgstjänster. De digitala tjänsterna inom socialvården är närmast i form av enskilda elektroniska ansökningar och blanketter.

Brukarna av digitala tjänster är ofta nöjda med tjänsterna. Det kritiska för klienterna är att tjänsterna är tillgängliga och integrerade, i synnerhet för dem som har flera långtidssjukdomar, skador eller funktionsnedsättningar. De anställda i branschen har dels positiva erfarenheter av digitala tjänster dels en viss oro för att arbetsbördan ska öka. Service-systemets ledning upplever att det borde göras mer konsekvens- och effektbedömningar av digitala tjänster men de är svåra att mäta. En lösning vore att koppla mätningen mer till målen, vilket förutsätter att målen är klara och tydliga.

Effekterna av de digitala tjänsterna syns knappt i lagstiftningen, som behöver utvecklas på många punkter. Olika lagtolkningar medför utmaningar för användningen av digitala tjänster.

## Beskrivning av förändringskraften

Hållbar turism, som ofta är synonymt med miljövänlig turism eller grön turism, är en utvecklingstrend där man försöker minimera miljökonsekvenserna av turism och främja skyddssträvanden samt stödja lokalsamhällen. Begreppet täcker ett brett urval av tillvägagångssätt och strategier som syftar till att göra turistverksamheten hållbarare på lång sikt. Hållbar turism syns som en allt starkare trend i praktiskt taget alla framtidsöversikter inom turistbranschen.

## Förändringskraftens verkningar

Turismen är en viktig sektor för många kommuner och städer med tanke på såväl regionens dragningskraft som effekterna på ekonomi och sysselsättning. Turisterna och lagstiftarna har allt större förväntningar på hållbar turism. Man kan främja hållbarhet på varumärkesnivå, men den måste också vara allt starkare kopplad till praktiska åtgärder. Turistaktörerna måste kunna kommunicera övergripande om turismens hållbarhetseffekter, och minska turisternas oro för hållbarhetsfrågor. Hur man planmässigt kan utnyttja hållbar turism är något som än så länge söker sina former. I Österbotten utnyttjas dessa möjligheter inte än i någon större utsträckning.

## Praktiskt exempel

### Hållbar turism ett trumfkort för Kristinestad

Kristinestad med sina drygt 6 000 invånare har satsat på att utveckla hållbar turism. I september 2022 fick staden som den andra resedestinationen i landet Visit Finlands märke Sustainable Travel Finland (STF). Mer än hälften av Kristinestads turistföretag har beviljats ett STF-märke, vilket är ett av de kriterier som fastställts för resedestinationer i programmet.

Totalt finns det sju kriterier: destinationen ska bland annat förbinda sig till de nationella principerna för hållbar turism, öka kunskaperna om hur företagen kan verka enligt principerna för hållbar utveckling, i flera kanaler kommunicera om verksamhet som följer principerna för hållbar utveckling och utarbeta en utvecklingsplan som uppdateras.

Hållbarhetsarbetet i Kristinestad styrs av tre principer: 1) Hållbarhet i stadens egna upphandlingar samt stöd till lokala turistföretag som jobbar med hållbarhet, 2) kommunicera utåt om stadens och dess samarbetsparters hållbarhetsarbete och -resultat samt 3) att via stadens nätverk på ett positivt sätt påverka hållbarheten lokalt, nationellt och internationellt.

# FN:S MÅL FÖR HÅLLBAR UTVECKLING

## Beskrivning av förändringskraften

Arbetet för hållbar utveckling i alla världens länder styrs av den globala agendan för hållbar utveckling, Agenda 2030, som man enats om i FN 2015. Agendan omfattar 17 mål för hållbar utveckling som länderna tillsammans ska nå före 2030.

## Förändringskraftens verkningar

Agenda 2030 är särskilt viktig framför allt av två orsaker. Målen för hållbar utveckling är desamma för alla världens länder, även om olika länder betonar olika frågor beroende på utvecklingsnivån i landet. Agendan betonar också det ömsesidiga beroendet mellan målen, vilket betyder att man bör beakta åtgärdernas inverkan på de övriga målen och granska miljömässig, social och ekonomisk hållbarhet som en helhet. Regeringarna i världens länder ansvarar för uppfyllelsen av målen för Agenda 2030. Målen för hållbar utveckling kan utgöra en bra checklista när man ser över verksamheten i en stad, kommun, förening eller ett företag. Målen framhäver betydelsen av delaktighet, välfärd och kultur. Också betydelsen av samarbete och olika partnerskap betonas.

## Praktiskt exempel

### Främjandet av hållbarhetsmålen i kommunens vardag

<https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2022/kestavan-kehityksen-strateginen-johtaminen>

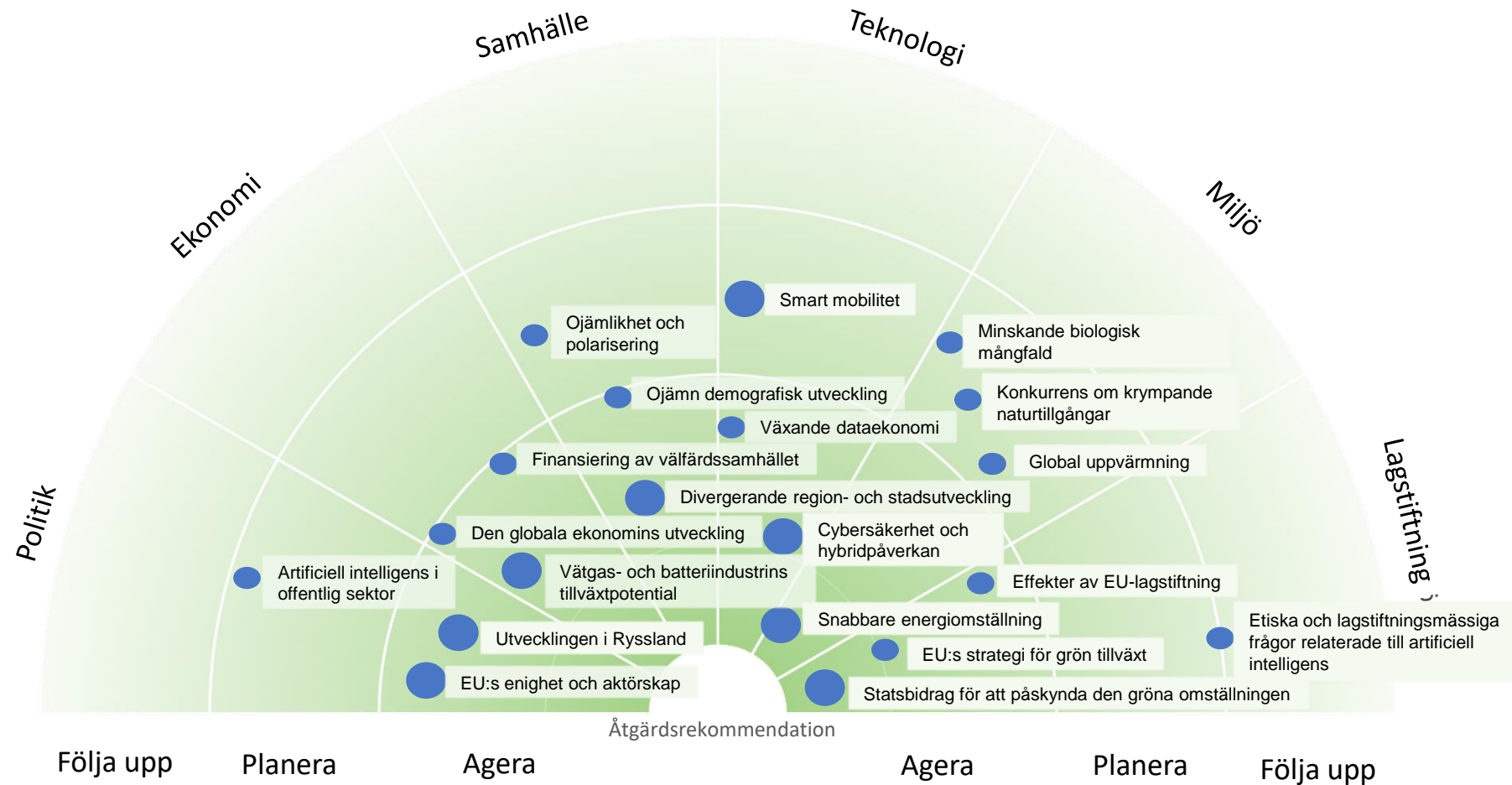
I Finland står kommunerna för uppskattningsvis 2/3 av genomförandet av Agenda 2030-målen. Den kommunala verksamheten kan kopplas till nästan alla mål. Kommunerna kopplas direkt till den brokiga skaran hållbarhetsmål t.ex. när de ordnar småbarnspedagogik och utbildning, omsorg, rent vatten, energi, avfallshantering och hållbar trafik. Styrkan hos de finländska kommunerna är utbildning och kompetens samt en stark lokal demokrati och möjligheter till deltagande.

De största hållbarhetsutmaningarna för kommunerna hör ihop med klimatförändringen och ojämlikhet i samhället. Den ekonomiska situationen och urbaniseringen bidrar till ytterligare utmaningar i många kommuner.

Kommunerna är aktivt med i arbetet för att stävja klimatförändringen. De strävar efter att minska sina klimatutsläpp genom att använda mer förnybar energi och förbättra energieffektiviteten. Kommunerna bidrar till den sociala hållbarheten bl.a. genom att förbättra sysselsättningen, erbjuda tjänster samt minska marginaliseringen. Kommunerna har satsat på invånarnas upplevelse av delaktighet och på att säkerställa en omfattande välfärd. I den sociala hållbarhetens kärna ingår hurdan värld vi överlåter till följande generation



# Region- och samhällsstruktur



# ARTIFICIELL INTELLIGENS I OFFENTLIG SEKTOR

## Beskrivning av förändringskraften

Den artificiella intelligensen har utvecklats från att lösa enskilda problem till att behandla allt mer komplexa strategiska problem. Det innebär att AI-lösningar allt mer kommer att användas i kommuner och städer som stöd för ledarskap och förvaltning. AI kan bidra till snabbare beslutsprocesser och erbjuda nya alternativ och synvinklar för beslutsfattandet. Genom AI får den offentliga sektorn enorma möjligheter att förbättra sina tjänster, ledarskapssystem och produktivitet, men AI innebär också oförutsedda risker. Det gäller att vara medveten om AI:s kognitiva bias. Personalen behöver också mycket utbildning för att förstå och kunna utnyttja AI.

## Förändringskraftens verkningar

Inom den offentliga sektorn används redan olika AI-tillämpningar, fastän det kanske inte upplevs så. Avancerad analys, virtuella assistenter och chattbotar kan innehålla AI. I utvecklingen av AI är de viktigaste rättesnörena människocentrering, förklarbarhet, transparens, rättvisa, undvikande av skadegörelse, ansvar och integritetsskydd. Inom regionutveckling kan AI kanske vara till nytta främst i beredningar och vid analys av bakgrundsmaterial för strategiskt arbete. AI ger nya möjligheter att utveckla våra arbetsmetoder.

## Praktiskt exempel

### Tekoälyn käyttömahdollisuudet julkisella sektorilla

<https://www.sitra.fi/julkaisut/tekoalyn-kayttomahdollisuudet-julkisella-sektorilla/>

Offentliga tjänster och annan reell förvaltning ter sig som ett särskilt naturligt användningsområde för AI. Det verkar motiverat att allt mer ta i bruk AI även i myndigheters interna processer, i synnerhet inom informationshantering och databehandling, till exempel för dokumenthantering, identifiering av naturligt språk samt för att generera och söka information.

Tidvis har det dock framförts restriktiva tolkningar av möjligheterna att använda AI med hänvisning till krav på god förvaltning. Då hänvisas det vanligen till att beslutsfattandet ska basera sig på proportionalitet, likställighet och en heltäckande utredning. Samtidigt innebär även mänsklig informationsinhämtning risker, såsom val av felaktiga grunder för beslut eller att personliga bevekelsegrunder påverkar resonemanget.

Trots att kraven på god förvaltning ursprungligen ställts med tanke på mänsklig handläggning av förvaltningsärenden bör inställningen vara positiv till automatisering och effektivisering av processer som tidigare krävde en intellektuell mänsklig insats, utom ifall de generella principerna för myndighetsverksamhet uppenbarligen äventyras som en följd av att AI används.

# FINANSIERING AV VÄLFÄRDSSAMHÄLLET

## Beskrivning av förändringskraften

Det viktigaste inom den globala finanspolitiken är konstant ekonomisk tillväxt. Samhällets förmåga att svara på överraskande förändringar i den offentliga sektorns strukturer, finansieringsbas och verksamhetsmodeller är beroende av samhällets ekonomiska bärkraft. De stängningsåtgärder i ekonomin som orsakades av pandemin och de finanspolitiska stödåtgärder som vidtagits som motvikt till dem samt den långa perioden med låga räntor har lett till att staterna och medborgarna har skuldsatt sig kraftigt. Detta leder till utmaningar för finansieringen av den offentliga sektorn och nya krav på den offentliga sektorns strukturer, finansieringsbas och verksamhetsmodeller.

## Förändringskraftens verkningar

I och med att försörjningskvoten försämras förvittras välfärdssamhällets finansieringsbas, vilket påverkar möjligheterna att utveckla region- och samhällsstrukturen. Samtidigt vore det med tanke på bl.a. näringslivets utveckling och framtida storinvesteringar viktigt att satsa på bl.a. trafikförbindelser och kompetensutveckling. Det viktigaste är på vilket sätt en minskad finansiering kommer att påverka antalet fysiska vårdenheter och deras regionala spridning, vilket påverkar bl.a. kommunernas livs- och attraktionskraft, tillgången på arbetskraft och fastighetsskatteintäkter.

## Praktiskt exempel

### Behovsbaserad finansiering av välfärdsområdenas social- och hälsovårdstjänster

Ungefär åttio procent av den finansiering av social- och hälsvårdsvården som välfärdsområden har allmän täckning för baserar sig på befolkningens behov av tjänsterna. Det finns stora skillnader i bl.a. sjukligheten mellan områdena och därmed stora skillnader i servicebehovet. Målet med en behovsbaserad finansiering är att garantera medborgarna likvärdiga tjänster på olika håll i landet.

Tidigare grundade sig en betydande del av finansieringen av de kommunala tjänsterna på statsandelar. År 2023 flyttades ansvaret för dessa tjänster till självstyrande välfärdsområden. Samtidigt förnyades finansieringssystemet för social- och hälsovården så att det nu huvudsakligen grundar sig på statlig finansiering och behovsstandardiserade kriterier.

Behovskoefficienterna används vid beräkning av välfärdsområdenas behovsbaserade finansiering. På detta sätt försöker man garantera lika möjligheter till service över hela landet. Sjukligheten är den viktigaste förklarande faktorn för kommande servicebehov. Den årliga ökningen av finansieringsbehovet utgår från de tillväxtprognoser som THL:s analysmodell för sociala utgifter (SOME) beräknar.

# DIVERGERANDE REGION- OCH STADSUTVECKLING

## Beskrivning av förändringskraften

Den geografiska koncentrationen av befolkning och företagsverksamhet har redan pågått i årtionden och grundar sig framför allt på förändringar som skett i arbetslivet och företagens verksamhetsmodeller. Skillnaderna mellan de olika regionernas struktur fortsätter att öka när befolkningen och arbetsplatserna koncentreras till de största städerna och deras närområden. Arbetstillfällen, boendeformer, tjänster och fler valmöjligheter lockar i städerna. Värdet på bostäder och fastigheter utvecklas i olika riktning i de olika regionerna, och i en del regioner rasar värdet. Under coronapandemin ökade det multilokala och platsoberoende arbetet i vissa yrkesgrupper, vilket möjliggjorde flera slags boendeval.

## Förändringskraftens verkningar

I de största stadsregionerna kan bebyggelsestrukturen förtätas så att man utnyttjar befintliga byggnader och annan infrastruktur, minskar trafiken och stöder fysiskt aktiva fortskaffningssätt. Härigenom minskar koldioxidutsläppen. Försörjningskvoten håller på att bli ohållbar i många regioner, och i dessa regioner är det särskilt för små kommuner svårt att uppfylla lagstadgade skyldigheter att ordna tjänster. När befolkningen åldras, ökar samtidigt bland annat behovet av tjänster. När den arbetsföra befolkningen minskar försvagas också förutsättningarna för hållbar näringsverksamhet, och det är brist särskilt på kunnig arbetskraft i många regioner.

## Praktiskt exempel

### Från traditionell näringspolitik till smart anpassning

Ur publikationen: [Pienten kuntien strategiat ja luovat ratkaisut](#)

Forskning har visat att reaktionerna på befolkningsminskning kommer i fyra faser: 1) minskningen av invånarantalet underskattas, 2) åtgärder för att förhindra avfolkning, 3) anpassning av åtgärderna så att de ska svara mot den allt mindre befolkningens behov och 4) se situationen som en möjlighet. Det är viktigt att regioner där befolkningen minskar och blir äldre lär sig behärska förändringen och söka nya möjligheter. Övergången till den fjärde fasen kallas smart anpassning.

Smart anpassning-tänket kommer från stadspolitiken och begreppets innehåll håller fortfarande på att utformas. Smart anpassning innebär alltså ett paradigmskifte i tänkesätt. Man tänker sig att områden som tappar befolkning kan svara mot förändringen genom att anpassa sin verksamhet och dessa anpassningsåtgärder är mer hållbara än om man skulle ta till endast traditionella strategier för ekonomisk tillväxt.

Med hjälp av den mångdimensionella synen på smart anpassning är det möjligt att vid en övergång till ett hållbart samhälle utöver befolkningsförändringen beakta också ekonomi, välfärd, sysselsättning, mobilitet, multilokalitet, säsongsbefolkning och innovativa anpassningsmodeller. En viktig del i kommunernas utveckling är förnyelse och förmåga att anpassa sig till förändrade omständigheter.

## Beskrivning av förändringskraften

Data och digitalisering blir avgörande för framtidens mobilitet. Intelligent transportlösningar erbjuder möjligheter att utveckla mobiliteten och förbättra kundupplevelsen med hänsyn till de växande trafikmängderna och trafikens klimatmål. Ryggraden hos intelligenta transporter är en samspelt och realtida digital transportinfrastruktur, på vilken man kan skapa olika lösningar och tjänster, såsom autonoma transporter, kommunikation mellan fordon samt laddningsnätverk för elbilar.

## Förändringskraftens verkningar

Vägen till autonom körning är fortfarande lång, eftersom varken den tekniska utvecklingen eller lagstiftningen bakom den ännu på 2020-talet är redo för omfattande autonoma transporter. På EU-nivå behövs det bland annat lagstiftning som möjliggör forskning kring och utveckling av autonoma transporter och utveckling av en fysisk och digital transportinfrastruktur som lämpar sig för autonom körning. En utmaning för Finlands del är den omfattande infrastrukturen och särskilt det lägre vägnätet, eftersom autonoma transporter ställer många krav även på infrastrukturens egenskaper, bland annat trafikledning, vägmärken och vägmarkeringar samt underhåll av infrastrukturen.

## Praktiskt exempel

### Projektet Riksväg 8 – en intelligent trafikled

Längs västkusten går riksväg 8 genom ett av Finlands starkaste exportindustrialområden. Rv8 är en gynnsam miljö för utveckling av exportindustricentrerad väginfrastruktur och transportsystem som betjänar näringslivet i hela västra Finland. Utvecklingen av en intelligent trafikled är en mångfacetterad fråga som kräver utveckling av digital och fysisk infrastruktur samt samarbete mellan olika aktörer. Utgångspunkten är den kustnära exportindustrins godsströmmar med logistiska noder, olika transportsätt, inrikes- och utrikestransporter samt logistikoperatörer.

Inom logistiken utgår allt från data, där kundernas behov, transportresurser och de varor som ska transporteras sammanlänkas så effektivt som möjligt. Informationshanteringen är direkt kopplad till minskningen av utsläpp eftersom största delen av minskningspotentialen är bunden till data med hjälp av vilken minskningen kan effektiviseras. Förutsägelse av trafiken, utsläppsminskning, trafiksäkerhet och automation i trafiken är viktiga lösningar för intelligent väginfrastruktur och intelligenta transporter. Då den tunga trafiken övergår till eldrivkrafter innebär det en styrande faktor till i planering av intelligenta trafikleder. Slutresultatet är Finlands intelligentaste trafikled med minst utsläpp.

# KONKURRENS OM KRYMPANDE NATURTILLGÅNGAR

## Beskrivning av förändringskraften

Naturtillgångarnas betydelse i den ekonomiska politiken och säkerhetspolitiken är i dag större än någonsin. Industrialiseringen, det växande välståndet och befolkningsökningen har lett till att behovet av råvaror i utvecklingsländerna har ökat snabbt. Utbudet hinner inte med, varför konkurrensen hårdnar och priserna stiger. Efterfrågan är stor särskilt på energi, trävaror och mineraler. Då det finns mycket primärproduktion och skog i Österbotten kan efterfrågan på dessa resurser bli en ekonomisk fördel för landskapet om vi vårdar och nyttjar dem hållbart. Rysslands invasion av Ukraina och de påföljande sanktionerna har synliggjort säkerhetsaspekter förknippade med naturresurserna.

## Förändringskraftens verkningar

Världen förändras snabbt, och i den internationella utvecklingen understryks behovet att ersätta användningen av icke förnybara råvaror och energi med förnybara lösningar som bygger på ansvarsfull bioekonomi och cirkulär ekonomi. Betydelsen av näring och vatten som är rena, högkvalitativa och säkra och en ansvarsfull och smart användning av naturtillgångar ökar. De skapar en grund för en växande affärsverksamhet som internationaliseras och för utveckling av samhället, samhällets stabilitet och välfärden. De begränsade naturresurserna i världen minskar tillgången på råvaror, vilket i sin tur påverkar de österbottniska företagens tillväxt- och utvecklingsmöjligheter.

## Praktiskt exempel

### Tillgången på kritiska råvaror

Enligt Teknologiska forskningscentralen [VTI](#) kommer energiomställningen, kritiska material och geopolitik att sammankopplas allt mer och tillgången på råvaror att begränsa den gröna elektrifieringen. Lösningarna måste sökas bl.a. i den europeiska råvaruproduktionen, alternativa tekniker och cirkulär ekonomi.

Omställningen till ett hållbart energisystem kräver mängder av litium, kobolt, aluminium och ett 30-tal andra kritiska råvaror. Många av dem behövs flerfaldigt 2050 jämfört med i dag och samtidigt flerfaldigt mer än det går att producera med nuvarande kapacitet. En del råvaror kommer att behövas betydligt mer än många kända naturresurser. Dessutom koncentreras gruvdrift och förädling till länder med stora brister vad gäller miljöskydd och mänskliga rättigheter.

Den gröna omställningen är också en omställning från fossila bränslen till metaller. Det förs en allt hårdare kamp om råvarorna i världen och såväl EU-lagstiftningen som forskningen har börjat inse hur mångfacetterade problemen är. Den nya EU-förordningen om säkra och hållbara leveranskedjor för kritiska råvaror trädde i kraft 23.5.2024. Förordningen strävar efter att säkerställa en hållbar försörjning av råvaror som är kritiska för medlemsstaternas ekonomi och en ren omställning.

# EU:S STRATEGI FÖR GRÖN TILLVÄXT

## Beskrivning av förändringskraften

EU:s strategi för grön tillväxt, den gröna given (Green Deal), omfattar energi-, klimat- och miljöfrågor från olika politikområden. Med dess hjälp siktar EU till att Europa som den första världsdelen ska vara koldioxidneutralt före år 2050. Till den omfattande helheten hänför sig såväl jordbruk, energifrågor, transporter, finansiella frågor, industri som EU:s yttre förbindelser. EU:s utsläppsminskning mål år 2030 har höjts från tidigare 40 procent till 55 procent och utsläppshandeln har utvidgats till transporter, uppvärmning och sjötransporter.

## Förändringskraftens verkningar

EU:s utsläppshandelssystem (ETS) omfattar cirka 40 procent av alla växthusgasutsläpp i EU och ungefär 10 000 industri- och energiproduktionsanläggningar. Målet för den gröna given är att förhindra miljöförstöringen genom att eftersträva nollutsläpp. EU:s nya industristrategi stödjer också målen. Med tanke på att Österbotten är ett område med en koncentration av förnybar grön energiproduktion, är strategin för grön tillväxt för landskapet ett av de viktigaste av EU:s strategiska initiativ.

## Praktiskt exempel

### BotH<sub>2</sub>nia Hydrogen Valley

BotH<sub>2</sub>nia Hydrogen Valley förenar utvecklingsprojekten för vätgas vid Finlands västkust genom att fokusera på de centrala utmaningarna, som vätgastransport, säkerhet, utveckling och testning av marknadsplats och affärsmodeller.

Utvecklingen av innovativa och skalbara lösningar möjliggörs av städerna Björneborg, Vasa, Karleby och Uleåborg, de lokala energibolagen, projektutvecklare som Flexens, Plug Power och Total Energy samt teknologiföretag i världsklass som utvecklar lösningar, som t.ex. ABB, Danfoss, Hitachi Energy, Wärtsilä och Hycamite.

BotH<sub>2</sub>nia Hydrogen Valley-projektets partner är enhetliga och har förbundit sig till att utveckla detta tillsammans. Dessutom har projektet en nära koppling till andra Hydrogen Valleys-projekt genom samarbete med svenska, estniska, holländska, franska, tyska, portugisiska, bulgariska, litauiska och chilenska partner.

H<sub>2</sub>-dalen kommer att förenas genom ledningssystem (förverkligas som bäst), som har en strategisk betydelse också ur europeisk synvinkel. Det som gör BotH<sub>2</sub>nia Hydrogen Valley-projektet unikt på vätgasfältet i Europa är att det förenar många olika sektorer.