

REGERINGENS SAMVERKANSPROGRAM: NÄRINGSLIVETS KLIMATOMSTÄLLNING

DEFINITION AV DISRUPTIV KLIMATINNOVATION

2022-05-20

RAMBOLL

Bright ideas. Sustainable change.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Del	Kapitel	Sida
	Sammanfattning	3
1	Definition av disruptiv klimatinnovation	5
2	Mätmetod disruptiv klimatinnovation	9
	Bilagor	13

VI HAR TAGIT FRAM EN DEFINITION AV DISRUPTIVA KLIMATINNOVATIONER

Ramboll har på uppdrag av Regeringens samverkansprogram tagit fram en definition av disruptiva innovationer och företag utifrån minskad klimatpåverkan. Målet med definitionen är att synliggöra och kategorisera dessa disruptiva innovationer och företag för att underlätta t.ex. beslut om projektfinansiering. Vi har även tagit fram förslag på vilken aktör som definitionen bör rikta sig mot samt utvecklat ett förslag på en mätmetod för att använda definitionen.

Som en sista del i uppdraget har vi även kartlagt vilka klimatinitiativ riktade mot företag som finns på internationell, nationell och branschnivå (dessa återfinns på sida 21 i bilagan). Syftet med kartläggningen av initiativ är att tydliggöra att även företag som inte utvecklar eller använder disruptiva innovationer ändå kan arbeta för att bidra till klimatomställningen, och guida dem till relevanta initiativ att använda i sitt klimatarbete.

Definitionen

- För att definiera disruptiva klimatinnovationer rekommenderar vi en anpassad och översatt version av Europeiska Kommissionens definition av disruptiva innovationer där vi lagt till skrivningar för att inkludera klimataspekter och en modell för systeminnovation som idag används av Vinnova:
- ”Disruptiva klimatinnovationer” är alla nettoutsläppsminskande koncept, produkter och tjänster i linje med FN:s 1,5 graders mål som skapar nya marknader eller övertar existerande marknader genom att tillämpa nya: 1) tekniker och processer, 2) affärsmodeller, 3) infrastrukturer och produktionssystem, 4) policys och regelverk, och/eller 5) kulturer och värderingar.

Mätmetod

- Vi rekommenderar en mätmetod för att utvärdera om en innovation uppfyller definitionens kriterier som inkluderar en kvalitativ bedömning av huruvida innovationen är disruptiv samt en kvantitativ bedömning av innovationens möjlighet att påverka utsläppen av växthusgaser. Den kvantitativa bedömningen bör även ta hänsyn till kostnadseffektivitet.
- Vi rekommenderar att en innovations potential att påverka utsläpp mäts i två led: påverkan på totala utsläpp (absoluta tal) samt möjlig påverkan på den funktionella enhetens relativa utsläpp (procentuell förändring).
- Vi exemplifierar mätmetoden som vi använder genom att göra ett case med Kivra. Se sida 14 i bilagan.

DEFINITIONEN AV DISRUPTIVA KLIMATINNOVATIONER BÖR HA VINNOVA SOM HUVUDMOTTAGARE

Vi har tagit fram förslag på aktörer inom offentlig sektor som kan vara mottagare för definitionen. Mottagaren av definitionen ska förslagsvis förvalta och fortsätta utvecklingen av definitionen.¹ Genom vårt förslag på mätmetod har vi tagit fram ett ramverk på hur definitionen kan användas. Men det är upp till mottagare och användare som besitter ytterligare expertis att specificera detaljerna för hur definitionen används bäst.

Vårt huvudförslag

- Vinnova är den aktör med störst möjligheter att förvalta definitionen och se till att den används inte bara av dem själva, genom att använda den som underlag för beslut om innovationsfinansiering, utan även av andra aktörer. Vinnova arbetar aktivt med innovation och hållbarhet. Vinnova har även goda förutsättningar att arbeta med och sprida definitionen både nationellt via samarbeten och projektutlysningar och internationellt genom forum för samverkan. Vinnova skulle även ha möjlighet att efter en viss tid se om definitionen är lämplig att infogas i internationell standardisering om det skulle bli relevant. Sammantaget tror vi således att Vinnova har störst möjlighet att omsätta förslagen från definitionen till aktiviteter och projekt.

Relevanta alternativ

- Formas roll liknar på vissa sätt Vinnovas. Även Formas arbetar med innovation och hållbarhetsfrågor samt med forskningsfinansiering. Formas kan sprida definitionen, men inte lika brett som Vinnova. Men om definitionen ska rikta sig mer mot forskning kan Formas vara ett bättre alternativ.
- Fossilfritt Sverige arbetar mycket brett med att snabba på klimatomställningen inom många branscher. De samverkar även brett med flera aktörer och skulle kunna använda definitionen för att tillsammans med andra aktörer identifiera projekt som är särskilt intressanta att få fortsatt finansiering. Mycket arbete drivs ”bottom-up” av branschorganisationer och företag, vilket eventuellt inte ger samma tyngd som myndigheter som Vinnova och Formas.

En förvaltnings- eller referensgrupp skulle kunna inkludera

- Forskningsorganisationer såsom RISE och SEI arbetar med innovativ forskning inom hållbarhetsområdet. De skulle vara värdefulla expert-samarbetspartners i utveckling och förvaltning av definitionen. Ett exempel på hur Vinnova skulle kunna arbeta med definitionen skulle vara genom att skapa en förvaltnings- eller referensgrupp som inkluderar dessa parter och som fortsätter utveckla och definitionen och dess tillämpning.

1. DEFINITION AV DISRUPTIV KLIMATINNOVATION

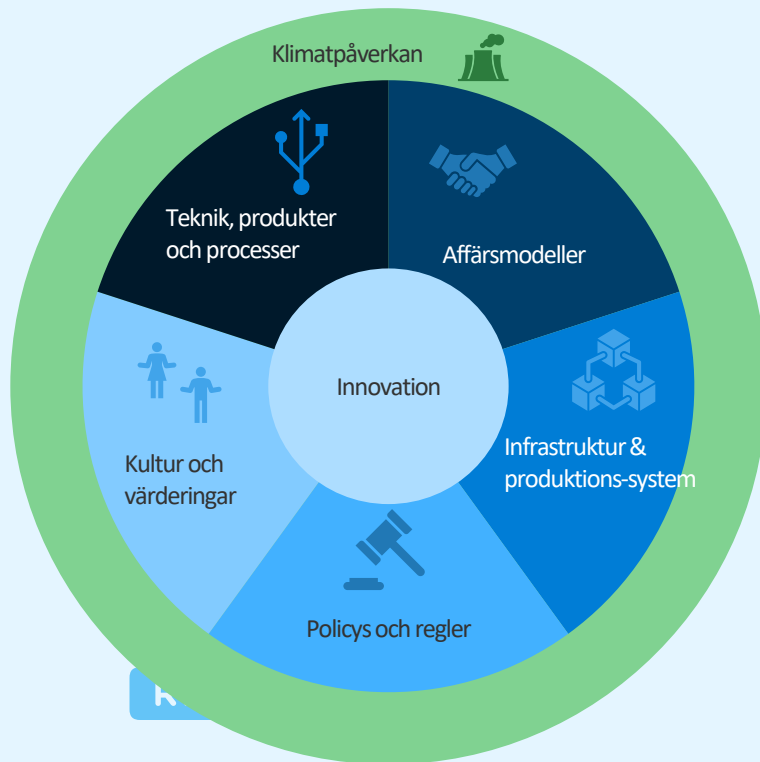
VI HAR TAGIT FRAM EN DEFINITION OCH MÄTMETOD FÖR DISRUPTIV KLIMATINNOVATION BASERAT PÅ FLERA KÄLLOR

KÄLLOR

Europeiska Kommissionens definition av disruptiv innovation



Modell för dimensioner av systeminnovation, anpassad för klimatpåverkan



DEFINITION

”Disruptiva klimatinnovationer” är alla **nettoutsläppsminskande koncept, produkter och tjänster i linje med FN:s 1,5 graders mål som skapar nya marknader eller övertar existerande marknader genom att tillämpa nya:**

1. tekniker och processer,
2. affärsmodeller,
3. infrastrukturer och produktionssystem,
4. **policies och regelverk, och/eller**
5. **kulturer och värderingar.**

Röd text är översatt från Europeiska kommissionens definition av disruptiv innovation

Grön text är tillägg till innovationen för att inkludera klimataspekter

Blå text är de olika dimensionerna av systeminnovation

MÄTMETOD

Kvantitativ bedömning

Stor potential att minska nettoutsläpp i linje med FN:s 1,5 graders mål.

Analys i två dimensioner

Kostnadseffektiv minskning av nettoutsläpp.

Kostnad jämfört med per kg minskad CO₂e

Kvalitativ bedömning

Koncept, produkt eller tjänst som skapar nya marknader eller övertar existerande marknader.

Kvalitativ bedömning

Vilken/vilka dimensioner av systeminnovation syftar projektet till att påverka? På vilket sätt?

Kvalitativ bedömning per dimension

Valfritt tillägg

Ingen signifikant negativ påverkan på andra hållbarhetsmål enligt Agenda 2030

Kvalitativ bedömning

SAMMANFATTNING: DEFINITION

Behov

- Regeringens samverkansprogram Näringslivets klimatomställning ("Samverkansprogrammet") vill synliggöra och kategorisera disruptiva innovationer/företag utifrån minskad klimatpåverkan. Det finns en generell definition av disruptiv innovation i den globala standarden ISO 56 000 Innovation management. Men den är inte anpassad för klimatinnovationer. Att definiera disruptiva innovationer ska göra det lättare att få finansiering för innovationer och visa upp Sverige som innovationsland. För detta krävs en definition av vad disruptiva innovationer/företag är.
- Definitionen bör: ta in existerande definitioner av generella disruptiva innovationer, anpassas för klimatinnovationer samt anpassas för att möjliggöra användning av tidigare specificerade mottagare inom offentlig sektor (Vinnova framförallt).

Slutsatser

- Det finns ingen enhetlig definition av disruptiv innovation. Disruptiva innovationer behöver inte innefatta nya teknologier, utan kan också innefatta nya affärsmodeller, sätt att bete sig, eller nya kombinationer av existerande delar.
- Idéer och innovationer kan vara disruptiva, men företag är inte i sig själva disruptiva. Företag kan dock agera disruptivt.
- Alla innovationer är inte disruptiva. Alla bra innovationer är inte disruptiva. Alla disruptiva innovationer är inte bra.¹

Förslag

- Vi rekommenderar en anpassad och översatt version av Europeiska Kommissionens definition på disruptiva innovationer som även inkluderar aspekter av en modell för systeminnovation som används av Vinnova:
- "Disruptiva klimatinnovationer" är alla nettoutsläppsminskande koncept, produkter och tjänster i linje med FN:s 1,5 graders mål som skapar nya marknader eller övertar existerande marknader genom att tillämpa nya: 1) tekniker och processer, 2) affärsmodeller, 3) infrastrukturer och produktionssystem, 4) policys och regelverk, och/eller 5) kulturer och värderingar.
- Definitionen bygger på en definition som används av Europeiska Kommissionen, definitionen är bred och fångar in relevanta innovationer, och definitionen fångar in FN:s 1,5 graders mål, vilket gör den relevant i ett globalt klimatomställningsperspektiv. Definitionen innehåller även begrepp för att beskriva innovationer som redan används av Vinnova vilket ökar möjligheterna att den kan tillämpas effektivt inom offentlig sektor.

VÅR DEFINITION KOMBINERAR FN:S KLIMATMÅL, EU:S DEFINITION OCH MODELL FÖR SYSTEMINNOVATION

- Vår definition bygger på tre huvudsakliga källor.

Europeiska kommissionens definition

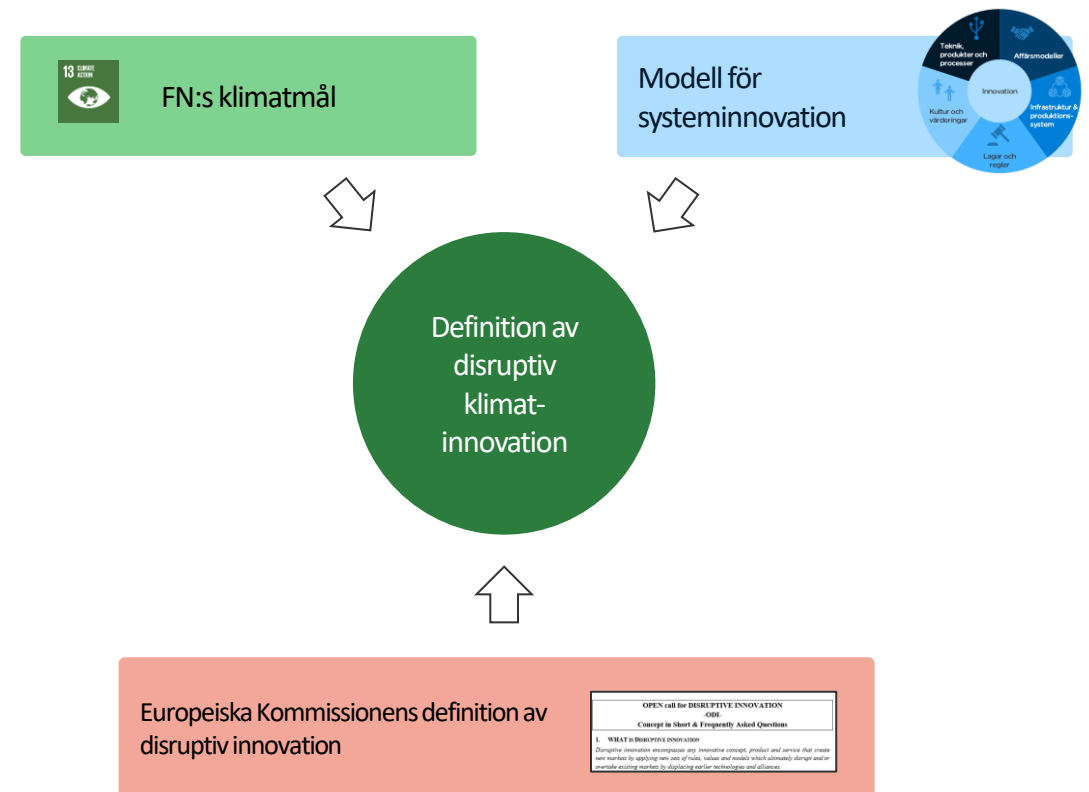
- Europeiska Kommissionens har inom ramen för Open and Disruptive Innovation (ODI) scheme med syfte att främja utvecklingen av snabbväxande och innovativa SMF tagit fram en definition av disruptiva innovationer.
- Vi använder detta som bas för vår definition då den är tydligt formulerad samt då Europeiska Kommissionen och EU har stor påverkan på reglering, policy och offentlig finansiering i Sverige.¹

FN:s klimatmål

- Eftersom modellen fokuserar på klimatinnovationer bör den inkludera vedertagna mål för den globala insatsen mot klimat-förändringar. De mest kända av dessa mål bedömer vi är FN:s.

Modell för systeminnovation²

- Målet med definitionen är att den ska komma till användning inom offentlig sektor. Vi bedömer att den bästa mottagaren för definitionen är Vinnova. Således anpassar vi definitionen för att matcha en av Vinnovas vedertagna modeller för systeminnovation.



2. ATT MÄTA DISRUPTIV KLIMATINNOVATION

SAMMANFATTNING: MÄTMETOD

Behov

- Det är viktigt att definitionen av disruptiva klimatinnovationer är användbar. För detta krävs ett tydligt ramverk som gör det möjligt att analysera om en utveckling är en disruptiv klimatinnovation eller ej. Framförallt är det viktigt att analysera innovationens möjlighet att påverka utsläpp.

Slutsatser

- För att bedöma om en innovation är en disruptiv klimatinnovation behövs både en kvalitativ och kvantitativ bedömning. Flera aspekter av huruvida en innovation är disruptiv måste bedömas kvalitativt (exempelvis om innovationen skapar nya marknader). Men påverkan på utsläpp bedöms kvantitativt.
- En disruptiv klimatinnovation bör ha stor potential att minska utsläpp och detta bör bedömas kvantitativt. Men det finns inget enskilt mått eller värde som kan användas för att avgöra om en innovation har stor potential. Varje möjligt förslag på enskilt mätvärde har för- och nackdelar.
 1. Potential kan mätas utifrån innovationen eller företagets möjlighet att minska totala utsläpp (på bransch- eller nationell nivå). Innovationer med stor potential att minska totala utsläpp bör prioriteras. Detta då varje kg minskade utsläpp av koldioxid(ekvivalenter) bidrar lika mycket till klimatomställningen.
 2. Potential kan också mätas utifrån innovationens relativa påverkan på utsläpp från dess funktionella enhet.¹ En funktionell enhet är ett mått som fångar syftet med verksamheten. Är syftet att producera el kan den funktionella enheten vara en kWh, är det att bygga bostäder kan det vara m² boyta. Det finns ett värde i att premiera innovationer som skapar stora relativa minskningar (i procent) av utsläppen utifrån den funktionella enheten, även om minskningen i absoluta tal (totala utsläpp) är låg. Detta är viktigt eftersom det finns vissa sektorer, processer och funktionella enheter där det kommer vara särskilt svårt att minska utsläppen (t.ex. jordbruk). När de lågt hängande frukterna är plockade kommer det krävas utsläppsminskningar även inom dessa områden för att nå klimatmålen. Målet är att mätmetoden även ska vara relevant i de fallen.

Förslag

- Vi rekommenderar en mätmetod som inkluderar en kvalitativ bedömning av huruvida innovationen är disruptiv samt en kvantitativ bedömning av innovationens möjlighet att påverka utsläppen. Den kvantitativa bedömningen bör även ta hänsyn till kostnadseffektivitet.
- Vi rekommenderar att en innovations potential att påverka utsläpp mäts i två led: den totala påverkan på utsläpp samt möjlig påverkan på utsläpp relativt dess funktionella enhet. En innovation kan ha stor potential om den har stor påverkan på totala utsläpp, relativa utsläpp eller båda.

KRITERIER OCH MÄTMETOD

”Disruptiva klimatinnovationer” är alla nettoutsläppsminskande koncept, produkter och tjänster i linje med FN:s 1,5 graders mål som skapar nya marknader eller övertar existerande marknader genom att tillämpa nya: 1) tekniker och processer, 2) affärsmodeller, 3) infrastrukturer och produktionssystem, 4) policys och regelverk, och/eller 5) kulturer och värderingar.

	Kriterium	Obligatoriskt	Svarstyp	Fråga att besvara / Mätmetod	Motivering
KVANTITATIV BEDÖMNING	Minskar nettoutsläppen (av växthusgaser) i linje med FNs 1,5 graders mål	Ja	Ja/Nej (och förklaring)	Kvantitativ bedömning: leder innovationen till en minskning av nettoutsläppen av växthusgaser i linje med FNs 1,5 graders mål? (använd Livscykelanalys med fokus på växthusgasutsläpp)	Följer av definitionen
	Kostnadseffektiv minskning av nettoutsläpp av växthusgaser	Ja	Värdet av minskning i nettoutsläpp av växthusgaser minus kostnad av investering	<ul style="list-style-type: none"> Fastställ relevant tidsperiod för mätning (såsom teknisk livslängd för innovationen, eller satt i relation till nationella policys och klimatmål) Kvantifiera minskningen av nettoutsläpp av CO₂e (enligt LCA) Uppskatta den marginella socioekonomiska kostnaden av utsläpp av växthusgaser (Trafikverket använder 7 kr per kg CO₂e, men i andra länder används andra nivåer). Uppskatta kostnad per minskad kg CO₂e. för innovationen och undersök om det är lägre än det socioekonomiska värdet. 	Med begränsade resurser finns behov av att prioritera lösningar med störst påverkan
	Stor potential att minska nettoutsläpp av växthusgaser	Ja	Storlek på potentiell minskning i av växthusgaser	<ul style="list-style-type: none"> Fastställ relevant tidsperiod för mätning (såsom teknisk livslängd för innovationen, eller satt i relation till nationella policys och klimatmål) Gör bedömning av innovationens möjlighet att påverka totala utsläpp. Gör bedömning av innovationens möjlighet att påverka relativ utsläppsminskning mätt med relevant funktionell enhet 	Stora reduktioner behövs. Det finns behov att prioritera möjliga game changers. Se nästa sida för närmare förklaring.
KVALITATIV BEDÖMNING	Skapar eller övertar existerande marknader	Ja	Ja/Nej (och förklaring)	Kvalitativ bedömning: har eller är innovationen trolig att överta existerande marknader, alternativt skapa nya marknader?	Följer av definitionen
	Koncept, produkter och tjänster som [...] tillämpar nya 1) tekniker och processer, 2) affärsmodeller 3) infrastrukturer och produktionssystem 4) policys och regelverk, och/eller 5) kulturer och värderingar.	Ja	Ja/Nej (och förklaring)	Kvalitativ bedömning: är innovationen distinkt ny och i så fall på vilket eller vilka sätt?	Följer av definitionen
VALFRI	Ingen signifikant negativ påverkan på andra hållbarhetsmål enligt Agenda 2030	Nej	Ja/Nej (och förklaring)	Systematisk analys av påverkan på samtliga hållbarhetsmål med hjälp av ett analysverktyg	Innovation bör inte ha (för) negativa effekter på ekonomi, planet, människor

ILLUSTRATIV MODELL FÖR ATT BEDÖMA STOR POTENTIAL

Större potential



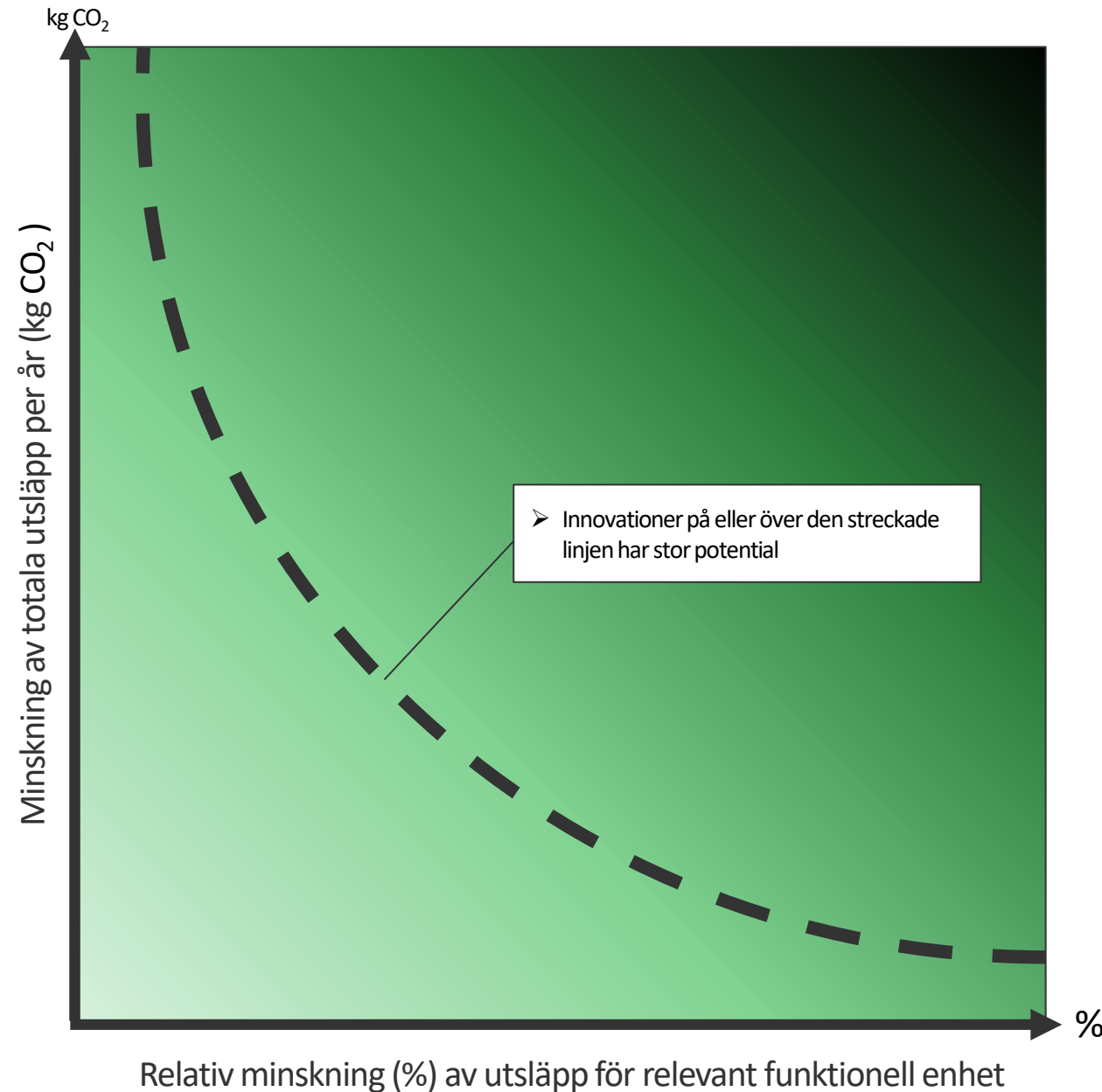
En klimatinnovation kan ha stor potential att påverka utsläpp om:

- den har stor påverkan på totala utsläpp,
- stor påverkan på relativa utsläpp av den funktionella enheten,
- eller både och.

Målet med denna illustrativa modell är att visa på att potentialen för innovationer att minska utsläpp bör bedömas i två dimensioner.

En innovation kan ha stor potential om den leder till stor total utsläppsminskning. Men det är även viktigt att ta hänsyn till innovationens effektivitet (mätt som relativ utsläpps-minskning per funktionell enhet¹).

¹En funktionell enhet fångar syftet med verksamheten, exempelvis kWh om innovationen berör elenergi. Läs mer [här](#).



BILAGOR

1. Exempel på användning av definition: Kivra
2. Bruttolista samtliga mottagare av definitionen
3. Bakgrundsmaterial definition av disruptiva innovationer
4. Modell för systeminnovation
5. Översikt av klimatinitiativ

BILAGA 1:

KIVRA SOM EXEMPEL FÖR DEFINITION OCH MÄTMETOD

EXEMPEL: KIVRA



För att tydliggöra hur vår definition av disruptiva klimatinnovationer kan användas har vi gjort ett exempel med hjälp av Kivra. Enligt vår bedömning skulle Kivras produkt för digitala brev definieras som en disruptiv klimatinnovation.

Om Kivra

- Kivra möjliggör för företag och privatpersoner att ta emot och skicka digital post. Kivra grundades 2011 med idén om att det skulle vara enklare att skicka och ta emot post samt bidra till en mer hållbar värld. Idag använder varannan vuxen svensk Kivra. Och Kivras erbjudande inkluderar digital brevlåda, fakturabetalning, digital signering, inskanning av post, enklare bokföring och digitala kvitton.
- 2021 skickades 206 miljoner digitala brev och 109 miljoner digitala kvitton via Kivra.

Hur vi mätt

- För att göra bedömningen av Kivra har vi utgått från 1) Samtal med representanter för Kivra om deras verksamhet, 2) Kivras rapporter om [klimatfotavtryck](#) respektive [uppförandekod](#) samt 3) Data från Kivras egna klimatberäkningsverktyg tillsammans med andra datauppgifter för att beräkna samhällsekonomiska värden.¹

Slutsats

- Enligt vår mätmetod är Kivra en disruptiv klimatinnovation. Kivra är en ny produkt som övertar en existerande marknad. Kivra leder till en nettominskning av utsläpp av växthusgaser. Kivra har även stor potential att leda till ytterligare större minskningar av utsläpp. Och slutligen bedömer vi att Kivra inte har någon *signifikant* negativ påverkan på övriga hållbarhetsmål inom Agenda 2030.

BILAGA 1:

KIVRA SOM EXEMPEL PÅ MÄTMETOD

EXEMPEL: KIVRA



Kvantitativ bedömning

Kriterium	Svar
Minskar nettoutsläppen av växthusgaser	Ja, fysisk post levereras till individers hem, vilket orsakar transportutsläpp. Digital post minskar behovet av dessa transporter och minskar således utsläppen. För beräkning, se nedan.
Kostnadseffektiv minskning av nettoutsläpp av växthusgaser	<ul style="list-style-type: none">• 206 miljoner digitala brev under 2021 innebär utsläppsbesparing på ca 2 000 ton CO₂e enligt Kivra• Kivra släppte enligt sin klimatfotavtrycksrapport ut 155 ton CO₂e genom sin egen verksamhet.• Nettoutsläppen från Kivras verksamhet är således 1 845 ton CO₂e.• Detta har ett samhällsekonomiskt värde på 12,9 miljoner kronor per år (7 kr per kg CO₂e).
Stor potential att minska nettoutsläpp	Vi bedömer att Kivra når kriterierna för stor potential. Se nästa sida.

Kvalitativ bedömning

Kriterium	Svar
Skapar eller övertar existerande marknader	Kivra är på god väg att ta över en stor del av post-marknaden som inte kan ersättas av e-mail.
Koncept, produkter och tjänster som tillämpar...	Kivra utgör ett exempel på en produkt som tillämpar en ny teknik.
Ingen signifikant negativ påverkan på andra hållbarhetsmål enligt Agenda 2030	Vi bedömer att Kivra inte har någon signifikant negativ påverkan på något av de andra hållbarhetsmålen enligt Agenda 2030. Kivra arbetar aktivt för att inte ha en negativ påverkan på andra hållbarhetsmål (se Kivras uppförandekod). Dock kan Kivra tänkas ha vissa mindre negativa sekundära effekter på vissa hållbarhetsmål. Ett exempel skulle vara mål 10: minskad ojämlikhet. Kivra, liksom andra tech-bolag, bidrar till automatisering vilket kan minska antalet arbetstillfällen inom en bransch (post) och en ökning av antalet arbetstillfällen inom andra branscher (programmering t.ex.). Arbetstillfällena som försvinner är troligtvis fler än de som skapas. Vidare så har arbetena olika krav: postutdelning kräver inte samma höga utbildning som ett arbete inom tech. Således kan Kivra indirekt tänkas bidra till en ökad ojämlikhet. Men detta bedöms ändå som marginellt.

BILAGA 1:

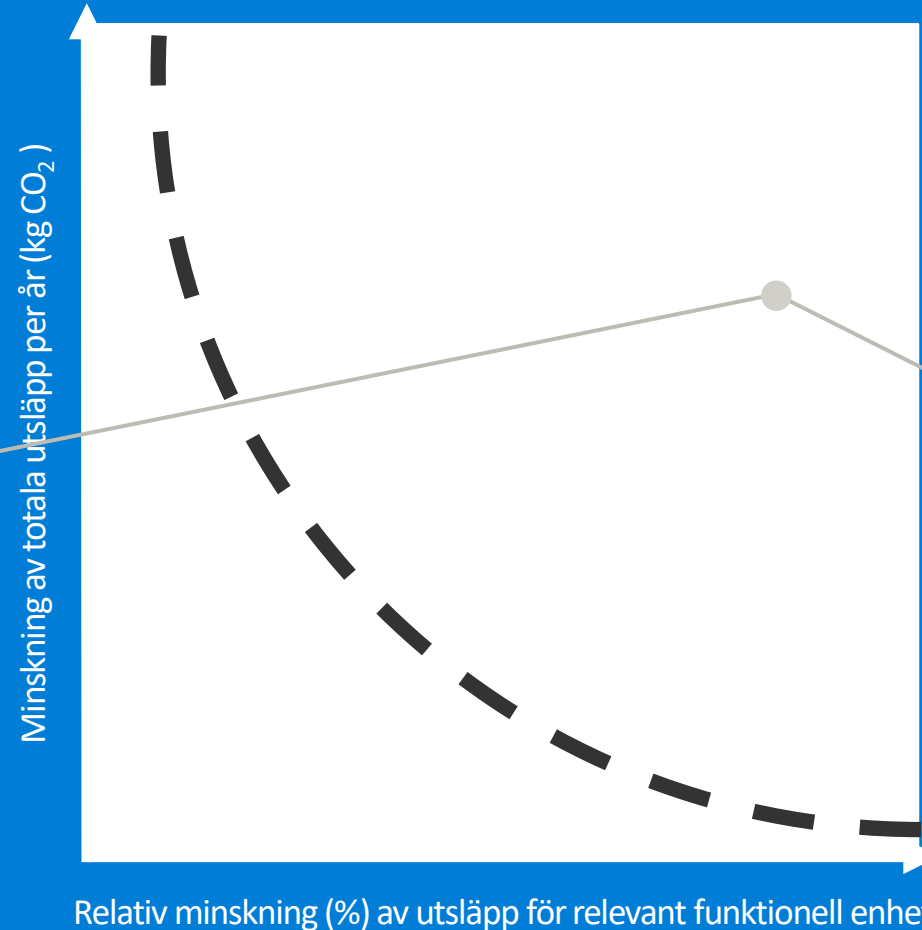
KIVRAS POTENTIELLA UTSLÄPPSMINSKNING

EXEMPEL: KIVRA



Kivras minskning av totala utsläpp per år:

- Vi bedömer att Kivra har medelstor potential att minska totala utsläpp.
- Kivra bedömer att i ett högscenario kan så mycket som 1 miljard ytterligare fysiska brev skickas digitalt med post i Sverige.
- Det skulle innebära att den totala potentiella utsläppsminskningen av Kivra uppgår till 12 000 ton CO₂e – en siffra motsvarande 0,3% av Sveriges årliga territoriella utsläpp.



Kivras relativa minskning av utsläpp för funktionell enhet:

- Vi bedömer att Kivra har stor potential att minska relativa utsläpp per funktionell enhet.
- Enligt Kivras bedömning leder ett genomsnittligt fysiskt brev till utsläpp över sin livstid på 10g CO₂e.
- Ett skickat brev med Kivra innebär utsläpp på 0,73 CO₂e.
- Den relativa minskningen per funktionell enhet uppgår således till 93 %.

BILAGA 2: MÖJLIGA MOTTAGARE AV DEFINITIONEN

	Aktör	Varför relevant?	Beskrivning
Myndigheter	Energimyndigheten	Finansierar projekt	Energimyndigheten är en av Sveriges största forskningsfinansiärer.
	Formas	Finansierar projekt Arbetar med innovation	Formas är ett statligt forskningsråd för hållbar utveckling. Formas finansierar forskning och innovation, utvecklar strategier, gör analyser och utvärderar.
	Klimatpolitiska rådet	Utvärderar regeringens klimatpolitik	Arbetar på flera olika sätt med att utvärdera regeringens klimatpolitik vilket innefattar att identifiera områden där mer behöver göras.
	Naturvårdsverket	Arbetar med klimat- och miljöfrågor	Driver och samordnar Sveriges miljöarbete. Arbetar för att bevara biologisk mångfald, minska klimatpåverkan och bidra till ett resurseffektivt samhälle.
		Finansierar projekt	Naturvårdsverket stöttar aktörer som söker EU-bidrag för miljö-, klimat-, energi- eller naturprojekt som påskyndar genomförandet av den europeiska miljö- och klimatlagstiftningen och de mål som anges i den Europeiska Gröna Givens eller Parisavtalet.
	SCB	Arbetar med innovation	SCB samlar in statistik som belyser innovationsverksamhet inom företag i Sverige.
	Tillväxtverket	Finansierar projekt	Finansierar flera olika typer av projekt genom fonder, projektutlysningar och samarbete med Europeiska Regionalfonden.
	Upphandlingsmyndigheten	Finansierar projekt Arbetar med innovation	Upphandlingsmyndigheten ska skapa en innovationsupphandlingsarena som ska få myndigheter och enheter att genomföra fler innovationsupphandlingar.
Vinnova	Finansierar projekt Arbetar med innovation	Vinnovas uppdrag är att stärka Sveriges innovationsförmåga för att bidra till hållbar tillväxt. Görs bland annat genom att finansiera innovationsprojekt.	
Forskning	RISE	Arbetar med innovation Arbetar med klimat- och miljöfrågor	RISE är ett oberoende, statligt ägt forskningsinstitut. Vårt uppdrag är att verka för hållbar tillväxt i Sverige genom att stärka näringslivets konkurrenskraft och förnyelse samt bidra till en innovativ utveckling av samhället.
	SEI	Arbetar med innovation Arbetar med klimat- och miljöfrågor	Internationell forsknings- och policyorganisation som arbetar med klimat- och utvecklingsfrågor.
	Universitet	Arbetar med innovation Finansierar projekt Arbetar med klimat- och miljöfrågor	Universitet sysslar med forskning som per definition är innovativ – i flera fall inom klimat- och miljöfrågor. De finansierar/söker även finansiering för sina projekt.
Övriga	Agenda 2030	Arbetar med innovation Arbetar med klimat- och miljöfrågor	Agenda 2030-sekretariatet arbetar för att uppnå klimatmålet inom transportsektorn med maximerad klimatnytta och gynnsamma modeller för statskassan.
	Fossilfritt Sverige	Arbetar med innovation Arbetar med klimat- och miljöfrågor Arbetar med finansiering	Fossilfritt Sverige arbetar med att öka takten i klimatomställningen och göra Sverige till ett av världens första fossilfria välfärdsländer. Genom samverkan med företag, branscher, kommuner och regioner arbetar Fossilfritt Sverige med att identifiera hinder och möjligheter för att accelerera utvecklingen. Initiativet stöttar bland annat utveckling av stora projekt.
	KOMET	Arbetar med innovation	Kommittén för teknologisk innovation och etik arbetar med policyutveckling i syfte att skapa goda förutsättningar för innovation och konkurrenskraft samtidigt som utvecklingen och spridningen av ny teknik sker tryggt, säkert och med ett långsiktigt samhällsperspektiv.

BILAGA 3:

OM BEGREPPET ”DISRUPTIVA INNOVATIONER”

- Teorier om disruptiv innovation utgår från Schumpeter’s tankar om “creative destruction”. Likt Mark Zuckerbergs motto “Move fast and break things” (Lästips om hållbar innovation: [The Era of “Move Fast and Break Things” Is Over](#))
- Clayton M. Christensen, professor vid Harvard Business School, var först med att mynta och definiera begreppet på 1990-talet. Han definierar disruption eller disruptiv innovation som:
 - *“Disruption” describes a process whereby a smaller company with fewer resources is able to successfully challenge established incumbent businesses.*
- Christensen menar att disruptiva innovationer kommer från någon av två typer av marknader som existerande företag missar:
 - *Low-end footholds*: disruptiva innovationer kan skapas genom att erbjuda en bra produkt till mindre lönsamma segment som existerande företag missar.
 - *New-market footholds*: disruptiva innovationer kan skapas genom att skapa en ny marknad där det tidigare inte fanns någon marknad. Att göra icke-konsumenter till konsumenter.
- Men Christensens definition är snäv: Termen “disruptiva innovationer” används idag ofta som ett bredare begrepp än så. Christensen menar t.ex. att Uber inte är disruptivt eftersom det inte passar in i low-end eller new-market footholds. Uber lanserades i San Fransisco med en redan stark och existerande taximarknad, och Uber lockade samma kunder som vanliga taxiföretag.
- Vi bedömer att det kan finnas innovationer som samverkansprogrammen har intresse av att klassificera som disruptiva men som inte är disruptiva enligt Christensens definition. Därför bör samverkansprogrammen använda en annan definition.

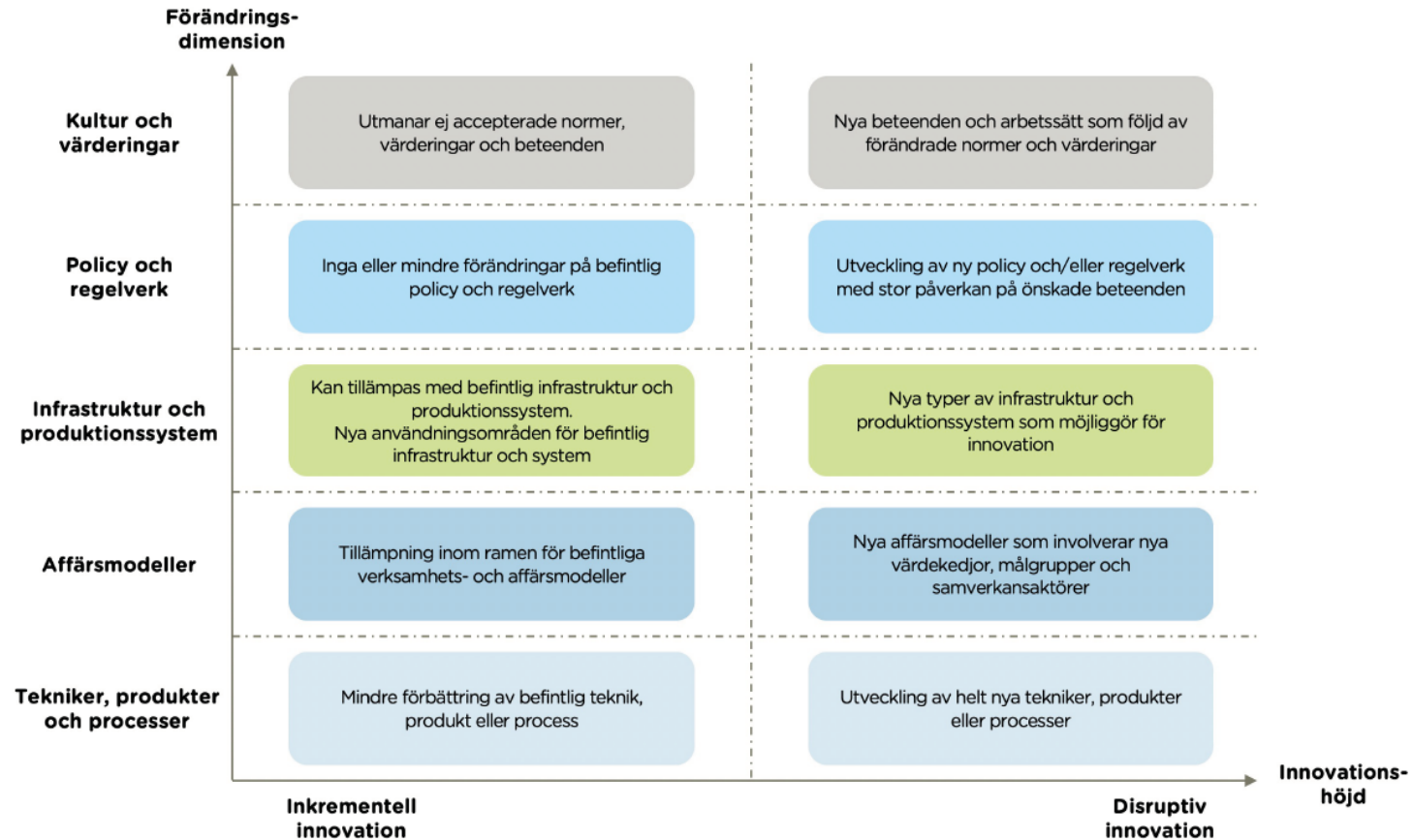
BILAGA 3:

EU OCH OECD:S DEFINITIONER AV DISRUPTIV INNOVATION

- Europeiska Kommissionen och OECD använder bredare definitioner.
- Inom ramen för Europeiska Kommissionens *Open and Disruptive Innovation (ODI) scheme* med syfte att främja utvecklingen av snabbväxande och innovativa SMF beskrivs disruptiva innovationer som följande:
- *“Disruptive innovation encompasses any innovative concept, product and service that create new markets by applying new sets of rules, values and models, which ultimately disrupt and/or overtake existing markets by displacing earlier technologies and alliances.”¹*
- OECD menade 2015 att följande två påståenden kännetecknar disruptiva innovationer. Påståendena är resultatet av en “hearing” om disruptiv innovation och konkurrenspolicy.
- *”1) disruptive innovations have the potential to drastically alter markets and their functioning; and 2) they not only involve a new product or process, but can also involve the emergence of a new business model.”²*
- Vi rekommenderar att utgå ifrån Europeiska Kommissionens definition av följande anledningar
 - Den är bredare än Christensens definition och kan därmed täcka in relevanta innovationer som inte passar in i Christensens definition.
 - Den är tydligare formulerad och kan lättare översättas till en check-lista eller kategoriseringsverktyg än OECDs två påståenden som kännetecknar disruptiva innovationer.
 - Europeiska Kommissionen och EU har stor påverkan på reglering, policy och offentlig finansiering i Sverige och det finns därför värde att anpassa Sveriges arbete med EU:s

BILAGA 4: MODELL FÖR SYSTEMINNOVATION

Figur 9: Kategorisering av huvudsakliga beståndsdelar för att möjliggöra för systeminnovation.



BILAGA 5:

ÖVERSIKT AV EXISTERANDE KLIMATINITIATIV

Behov

- Regeringens samverkansprogram Näringslivets klimatomställning ("Samverkansprogrammet") vill synliggöra och kategorisera de klimatinitiativ riktade mot företag som finns på olika nivåer.
- Det finns flera olika initiativ som företag kan delta i om de vill hjälpa till att bidra till klimatomställningen. Men initiativen kan ibland vara svåra att identifiera då de är på olika nivåer (nationellt, internationellt och riktade mot olika branscher.
- Målet med detta arbete är att ge en övergripande bild över vilka klimatinitiativ som finns på internationell och nationell nivå samt ge exempel på olika branschinitiativ som finns.
- Syftet är att göra tydligt att det är möjligt för företag att genom dessa typer av initiativ bidra till klimatomställningen, även om de inte utgör eller utvecklar disruptiva klimatinnovationer själva.

Slutsatser

- Ett företag som med hjälp av ett initiativ bidra till klimatomställningen kan engagera sig i initiativ på internationell, nationell och branschnivå.
- Det finns ett brett utbud av internationella initiativ som riktar sig mot företag med olika inriktning och av olika storlek.
- Antalet svenska initiativ är betydligt färre. Enbart några enstaka initiativ är öppna för alla olika typer av företag att engagera sig i.
- Det finns dock ett antal specifika branschinitiativ som riktar sig mot företag inom olika branscher.

BILAGA 5:

KLIMATINITIATIV

Globala initiativ	Svenska initiativ
<p><u>Företag som vill bidra till klimatomställningen bör:</u> Känna till dessa initiativ och arbetet de gör</p> <p><u>Exempel (utan inbördes ordning):</u></p> <ul style="list-style-type: none">• SME Climate hub• Mission possible partnership• Science-based targets initiative• Global climate standards• Greenhouse gas protocol	<p><u>Företag som vill bidra till klimatomställningen bör:</u> Se dessa som guldstandard och gå med i dem för att vara uppdaterade och se vad som händer</p> <p><u>Exempel:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Fossilfritt Sverige• Klimatklivet
Branschinitiativ	Riktade initiativ
<p><u>Företag som vill bidra till klimatomställningen bör:</u> Gå med i relevanta branschinitiativ eller som minst bevaka vad som görs inom dessa initiativ</p> <p><u>Exempel (urval baserat på initiativ med lättillgänglig information):</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Allmännyttans klimatinitiativ• Dryckesbranschens klimatinitiativ• Innovation för klimatet• Sustainable fashion academy• Power Circle• m.m.	<p><u>Företag som vill bidra till klimatomställningen bör:</u> Gå med (även om initiativet är litet) om det finns någon särskild fråga där företaget vill ligga i framkant</p> <p><u>Exempel:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Initiativ som riktar sig mot specifika material eller arbetsprocesser. Exempelvis initiativ till användning av mer miljömässiga material i produktion utan lagstiftning som tvingar det.

BILAGA 5:

GLOBALA KLIMATINITIATIV

Initiativ	Beskrivning	Ansvarig	Arbetsmetoder	Relevant för...	Länk
SME Climate hub	<i>SME Climate Hub</i> syftar till att stötta företag att minska sina utsläpp. Genom att åta sig att halvera sina utsläpp till 2030 får företag tillgång till utbildningar, mätmetoder, rapportering och stöd för att ta sig närmare målet.	NGO:s (We Mean Business, Exponential Roadmap Initiative, ICC, och UN Race to Zero)	Utbildningar, metoder och stöd	Små och medelstora företag	https://smeclimatehub.org/#how-it-works
Mission possible partnership	<i>Mission possible partnership</i> syftar till att samla företagsledare inom en sektor och tillsammans ta fram ett ramverk för hur infrastrukturen kan arbetas om för att övergå till att minska sina utsläpp av koldioxid. Ramverket är baserat på en enad vision om utmaningarna.	NGO:s (Energy Transitions Commission, RMI, We Mean Business Coalition och WEF)	Industri-gemensamma samarbeten	Företag/företagsledare inom särskilda sektorer	https://missionpossiblepartnership.org/our-approach/
Science-based targets	<i>Science-based targets</i> ger företag en tydligt definierad väg för att reducera utsläpp. Genom att åta sig att nå målen får ett företag hjälp från experter att ta fram mål. Mål som de sedan kan kommunicera och arbeta mot.	NGO:s (CDP, UN Global Compact, WRI och WWF)	Motivering och stöd att sätta mål	Alla företag	https://sciencebasedtargets.org/how-it-works
Global climate standards	Globala officiella standarder för att minska växthusgasutsläpp och mitigera effekter av utsläppen	ISO, bland annat inom ISO TC207	Framtagande av officiella internationella (ISO) standarder med experter från företag, organisationer och myndigheter över hela världen utifrån av WTO etablerade konsensusmetoder	Alla företag samt organisationer	https://www.iso.org/committee/546318.html
Greenhouse gas protocol	<i>Greenhouse gas protocol</i> bidrar med standards och vägledning för företag som vill beräkna utsläpp av växthusgaser från sina verksamheter och värdekedjor.	NGO:s (WRI och WBCSD)	Erbjuder metoder och träning	Alla företag	https://ghgprotocol.org/about-us

Globala

BILAGA 5:

NATIONELLA OCH BRANSCHSPECIFIKA KLIMATINITIATIV

	Initiativ	Beskrivning	Ansvarig	Arbetsmetoder	Relevant för...	Länk
Svenska	Fossilfritt Sverige	<i>Fossilfritt Sverige</i> arbetar med att öka takten i klimatomställningen och göra Sverige till ett av världens första fossilfria välfärdsländer. Initiativet syftar till att främja en stark industri, skapa fler jobb och ytterligare exportmöjligheter.	Drivs som en kommitté under Miljödepartementet	Ta fram strategier, ge stöd, kommunicera	Svenska företag, branschorganisationer, och övriga organisationer	https://fossilfritt Sverige.se/fardplaner/
	Klimatklivet	<i>Klimatklivet</i> är ett stöd till investeringar som minskar utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser. De investerade medlen ska ge största möjliga utsläppsminskning per investerad krona.	Naturvårdsverket	Finansiera insatser som minskar utsläpp	Alla förutom privatpersoner	https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/klimatklivet/
Branschspecifika	Allmännyttans klimatinitiativ	<i>Allmännyttans klimatinitiativ</i> är ett gemensamt upprop inom allmännyttan med syfte att minska utsläppen av växthusgaser genom ambitiösa mål, samverkan och aktivt erfarenhetsutbyte.	NGO (Sveriges Allmännytta)	Sprida inspiration och samverka	Allmännyttiga bostadsföretag	https://www.sverigesallmannnytta.se/allmannnyttans-klimatinitiativ/
	Dryckesbranschens klimatinitiativ	Tillsammans arbetar branschkollegor både enskilt och gemensamt för att minska sin klimatpåverkan. Initiativtagarna har utvecklat ett rapporteringsverktyg så att både stora och små aktörer ska kunna medverka.	Sveriges Bryggerier, Sprit & Vinleverantörsföreningen och Systembolaget	Rapporterings-verktyg och samverkan	Systembolagets leverantörer	https://sverigesbryggerier.se/klimatinitiativet/
	Innovation för klimatet	<i>Innovation för klimatet</i> ska göra det möjligt att avgöra vilka samhällsbyggnadsprojekt som är linjerade med branschens färdplan för klimatet och därmed klimatmålen. Satsningen ska både stärka incitamenten och öka förändringstakten.	Tyréns	Stärkta incitament och ökad förändringstakt	Fastighetsägare, beställare, entreprenörer, arkitekter, konstruktörer.	https://www.tyrens.se/sv/aktuellt/nyheter/nytt-klimatinitiativ-samlar-samhaellsbyggnadsbranschen/
	Sustainable Fashion Academy	<i>Sustainable Fashion Academy</i> syftar till att förbereda arbetande inom klädindustrin med kunskap och verktyg för att arbeta mot en mer hållbar industri samtidigt som de kan växa sina företag.	Privat (Egen organisation)	Ge kunskap och verktyg	Textilindustrin	https://www.sustainablefashionacademy.org/sfas-purpose-and-role
	Power Circle	Power Circle är elkraftbranschens intresseorganisation, en sammanslutning för framtidsfrågor. Verksamheten tar stöd i det övergripande uppdraget från partnerföretagen att synliggöra elens roll som möjliggöra för en hållbar samhällsutveckling.	Egen organisation	Dialog och utbyte, utveckling och demonstration av goda exempel	Elföretag	https://powercircle.org/om-oss/

Bright ideas. Sustainable change.

RAMBOLL