

BEHOVEN AV GRÖNA KOMPETENSER

Analys av arbetsgivarnas, stadens och utbildningsystemets behov

KORTVERSION AV SLUTRAPPORT

VARFÖR GRÖNA KOMPETENSER I STOCKHOLM?

IPCC:s sjätte vetenskapliga rapport visar att vi riskerar att passera 1,5 graders-målet redan under 2030-talet. Kraftiga och snabba minskningar av utsläppen krävs för att vi inte ska passera 2 graders temperaturhöjning. Stockholm stads egna klimatmål säger att stadens organisation ska vara fossilfri 2030 och 2040 ska inga fossila bränslen användas inom stadens geografiska gräns.

Krisen kräver att ett antal funktioner mobiliseras som hittills spelat en relativt perifer roll i klimatarbetet. En av dem är våra system för kompetensförsörjning och utbildning. Utan rätt kompetens saknas förmåga att styra, målsätta, leda, genomföra och följa upp klimatarbetet i privata och offentliga organisationer.

Kompetensfrågorna uppmärksammades på klimattoppmötet i Glasgow och i Sverige har utredningsdirektiv, rapporter och seminarier på temat avlöst varandra under 2021. Mycket behöver hända de kommande åren och vår förhoppning är att analysen du läser ska utgöra ett bidrag i det arbetet.



OM RAPPORTEN

I denna studie analyseras klimatomställningens effekter på kompetensbehoven i Stockholms stads egna verksamheter och fyra nyckelbranscher i omställningen. Rapportförfattarna har även inhämtat policylärdomar från andra länder och städer som har arbetat med att anpassa sina utbildningssystem efter klimatomställningen.

Denna rapport är en kortversion som fokuserar på sammanfattande slutsatser och rekommendationer. Mer utförliga resonemang samt beskrivning av metod finns att läsa i slutrapporten.

Rapporten är framtagen av Sweco under 2021 på uppdrag av Arbetsmarknadsförvaltningen, Stockholms stad. Alva Roxell, Johan M. Sanne och Tomas Källberg är huvudförfattare. Tomas Källberg är uppdragsledare och kvalitetsansvarig. Maria Tesarz och Rebecka Hagman är ansvariga för uppdraget på Stockholms stad.

INNEHÅLL

Vad är gröna kompetenser?	sida 4
Fördjupning: Stadens verksamheter	sida 5
Fördjupning: Fyra nyckelbranscher	sida 8
Utblick: Tre storstadsregioner	sida 18
Utbildningssystemets roll	sida 21
Rekommendationer	sida 26

VAD ÄR GRÖNA KOMPETENSER?

Sweco menar att förändrade kompetensbehov i huvudsak kan härledas till två delvis parallella trender:

- För att genomföra själva klimatomställningen till ett hållbart samhälle krävs nya kompetenser på kort-medellång sikt
- För att möta den strukturomvandling av näringslivet som en förändrad efterfrågan på varor och tjänster, till följd av omställningen, leder till krävs nya kompetenser på medellång-lång sikt

"GRÖNA KOMPETENSER"

Swecos definition

"Kompetenser som växer fram som ett resultat av den samhällsomställning som sker i syfte att minska klimatpåverkan från produktion av varor och tjänster – oberoende av yrke, bransch och sektor"



FÖRDJUPNING: STADENS VERKSAMHETER



STADENS EGNA VERKSAMHETER

- Stora kompetensbehov finns på strategisk nivå. För att klimatfrågan ska få genomslag i styrningen krävs att chefer och strateger har kunskap, verktyg och engagemang.
- I många avseenden går det att jämföra med jämställdhet, ett annat horisontellt politikområde. Erfarenheter från arbete med jämställdhetsintegrering indikerar att kunskap och verktyg på chefsnivå är centralt för att lyckas med integreringen.
- Stockholms stad köper entreprenader, varor och tjänster för cirka 32 miljarder kronor om året. Upphandlingen har därmed stor betydelse för stadens samlade klimatpåverkan.
- För att säkerställa att den verksamhet som finansieras av Stockholms stad bidrar till de uppställda klimatmålen är det av mycket stor vikt att det finns tillräcklig beställarkompetens i stadens verksamheter.
- För att stärka beställarkompetensen finns det behov av att knyta klimatkompetens till serviceförvaltningen och andra centrala upphandlande delar av staden. Upphandlingsarbetet kan även utvecklas på andra sätt, däribland genom att säkerställa kompetens för uppföljning av leveranser och stärka klimatkompetensen hos upphandlare.



STADENS EGNA VERKSAMHETER

- Efterfrågan på analytikerkompetens för att göra klimatberäkningar och klimatdeklarationer ökar brett i stadens verksamheter
 - Analytikerkompetens är en kvantitativ metodkompetens – ofta med en ingenjers-, ekonom- eller miljövetarbakgrund
 - Krävs för att utforma modeller för att systematiskt mäta och följa upp klimatpåverkan från stadens verksamheter
- Operativa kompetensbehov återfinns i löpande drift och förvaltning tex drifttekniker
- Viktiga för att kunna inventera, upptäcka och åtgärda energiineffektiviteter
- Betydande kompetensbehov inom cirkularitet och återbruk särskilt kopplat till cirkulärt byggande

FÖRDJUPNING: FYRA NYCKELBRANSCHER



Restaurang och
dagligvaruhandel



Fastighet



Transport



Byggverksamhet



RESTAURANG OCH DAGLIGVARUHANDEL

- Restaurangverksamheter, inklusive bar och catering, är en av de snabbast växande branscherna i Stockholms stad. Från 2013 till 2020 ökade antalet sysselsatta i branschen med 22 procent. Pandemin har inneburit ett mycket kraftigt men i huvudsak tillfälligt tapp för branschen.
- Inom besöksnäringen finns flera bristyrken men rekryteringsläget har länge varit särskilt svårt när det gäller kockar. Arbetsförmedlingens senaste bristindex visar på en fortsatt mycket stor brist på kockar och kallskänkor men också en betydande brist på hovmästare och servitörer. Antalet sökande till gymnasiets restaurang- och livsmedelsprogram är för få för att kompetensförsörja branschen i dagsläget.
- Dagligvaruhandeln har en relativt stabil kompetensförsörjningssituation och har kortsiktiga under krisen lyckats rekrytera många personer från restaurang.
- Inom både restaurang och dagligvaruhandel är råvarufrågan, matsvinn och avfallshantering, återanvändning och val av material samt energianvändning viktiga hållbarhetsfrågor.
- Operativ kompetens är viktigare i restaurangnäringen där många klimatpåverkande beslut är decentraliserade medan dagligvaruhandelns branschstruktur med få och stora aktörer gör att strategiska kompetenser är mer centrala där
- Medan större företag kan anställa en egen hållbarhetsstrateg efterfrågar mindre företag snarare utbildningsmöjligheter för befintlig personal inom hållbarhet.



RESTAURANG OCH DAGLIGVARUHANDEL

- Många av besluten kring menykomposition och hantering av råvaror är också decentraliserade och fattas av kockar eller köksmästare. Därför betonar branschföreträdare vikten av att integrera gröna perspektiv i gymnasiets restaurang- och livsmedelsprogram.
- Vidareutbildning inom köksekonomi och vegetarisk mat efterfrågas för kockar och köksmästare. Ett fönster för vidareutbildning öppnas när kockar tar klivet upp och blir köksmästare.
- I dagligvaruhandeln är det flera olika yrkesgrupper som har potential att bidra till klimatarbetet. Branschen efterfrågar därför generell fortbildning med fokus på livsmedelskedjans klimatpåverkan för säljare, marknadsförare, controllers, butiks- och restaurangchefer och inköpare
- Mer specifikt efterfrågar dagligvaruhandeln klimatstrategier som kombinerar en naturvetenskaplig utbildning i grunden med en företagsekonomisk kompetens som både innefattar en controllerorienterad beräkningskompetens och strategisk kompetens.



FASTIGHETER

- Fastighetsbranschen har sett en stadig tillväxt de senaste åren. Sedan 2010 har antalet sysselsatta i regionen ökat med omkring 500 personer per år, från ca 16 500 år 2010 till ca 21 000 år 2018.
- Det finns vissa kompetensbehov i branschen men kompetensförsörjningen är inte en akut utmaning. I en enkät uppgav de Stockholmsbaserade företagen att de behöver rekrytera 2 210 personer totalt på fem års sikt (2021 – 2026) Företagen menar att energieffektivisering (66 procent) och miljö och hållbarhet (52 procent) är de största kompetensutvecklingsbehoven
- På sikt kommer kompetensbristen i branschen att växa om inte fler utexamineras från gymnasiets VVS- och fastighetsprogram och motsvarande inriktningar inom YH.
- Cirkularitet och återbruk är de förändringsområden som har störst potential att bidra till minskad klimatpåverkan. Även samnyttjande och delning av befintliga lokaler är ett viktigt utvecklingsområde.



FASTIGHETER

- Företrädare för branschen efterfrågar klimatintegrering i befintliga utbildningar (Gy och YH) snarare än helt nya utbildningar. De som arbetar operativt med att bygga och förvalta fastigheter behöver förmåga att identifiera material som kan återanvändas, ifrågasätta slentrianmässiga beslut att byta ut gammalt mot nytt samt kunskap om hur material sorteras och återvinns.
- För att kunna förverkliga potentialen i fastighetsautomation och samnyttjande av lokaler krävs även kompetens för att utveckla, förvalta och hantera digitala lösningar.
- Efterfrågan ökar även på högskoleutbildad kompetens – ingenjörer som kan klimatberäkningar och LCA-analyser, arkitekter med ett tydligt klimatperspektiv på materialval och kunskapsutveckling kring hur energi kan lagras och delas inom och mellan fastigheter.
- Företrädare för branschen ser det också som en viktig uppgift, både för branschen själv och för Stockholms stad, att utbilda och informera medborgare och beställare om cirkulära lösningar.



TRANSPORT

- Transportföretagens bedömning är trots coronapandemins stora påverkan på branschen att arbetskraftsbehovet i transportsektorn kommer att vara fortsatt stort. Den pågående strukturomvandlingen kommer inte att innebära färre transporter, tvärtom kan e-handel och nya rese- och konsumtionsvanor medföra att antalet transporter kommer att öka. Däremot kommer långsiktiga teknikskiften mot självkörande fordon och elfordon att förändra kompetensbehoven.
- De flesta och största av transportbranschens yrkesgrupper (yrkesförare, fordonstekniker) har en gymnasial utbildning från Fordons- och transportprogrammet. Enligt Motorbranschcollege behöver branschen anställa omkring 5 300 fordonstekniker de närmaste tre åren. Totalt uppskattar Transportföretagen att branschen har ett rekryteringsbehov på omkring 10 000 personer per år. Störst brist är det på förare med C-körkort och yrkeskompetensbevis.
- Efter en lång period av lågt söktryck till gymnasiets fordons- och transportprogram har trenden vänt och de senaste två åren har söktrycket ökat betydligt. Branschföreträdare efterfrågar därför fler platser på programmet i Stockholms län.



TRANSPORT

- På YH- och högskolenivå efterfrågar branschen bland annat materialkompetens för elflyg och kompetenser inom grön logistik.
- Branschföreträdare menar också att befintliga utbildningar behöver moderniseras och klimatintegreras. Ett led i detta arbete bör vara att säkerställa tillgång till en grön och modern fordonsflotta, samt att fortbilda yrkeslärare som kan undervisa om exempelvis flerbränsleteknik och elmotorer.
- Branschen efterfrågar också ett tätare och mer operativt samarbete med utbildningsaktörer. I dagsläget uppfattar branschen att det är framförallt yrkesläraren som ensam ansvarar för dialog med arbetsgivare.
- Transportbranschen ser även ett behov av ökad kunskap och kompetens på kundsidan. Offentliga och privata inköpare av transporttjänster behöver ha tillräckliga kunskaper för att kunna ställa relevanta miljökrav, och för att följa upp att de faktiskt efterlevs.



BYGGG OCH ANLÄGGNING

- Byggbranschen står för omkring 5 procent av den sysselsatta dagbefolkningen i Stockholms stad. Ser man till hela arbetsmarknadsregionen är sysselsättningsandelen inom bygg betydligt högre. Med andra ord är det företag och arbetskraft i kranskommunerna som försörjer byggnationer inom Stockholms stad med kompetens.
- Byggbranschen har ett stort och brett kompetensbehov. När företagen ombads prioritera en kompetens uppgav 64 procent av företagen gymnasieutbildad kompetens.
- Därtill är branschen på väg in i ett generationsskifte med omfattande pensionsavgångar. Byggföretagen pekade 2020 mot att 50 000 personer behöver nyanställas inom byggbranschen bara för att täcka pensionsavgångar de kommande fem åren.
- Förutom att fler behöver utbildas på gymnasial nivå finns också behov av att integrera gröna perspektiv i de gymnasiala yrkesutbildningarna, men även i utbildningar inom YH och högskola. Med integrering avses nytt innehåll i befintliga kurser snarare än nya kurser.



BYGG OCH ANLÄGGNING

- Fokus i yrkesprogrammet bör dels ligga på yrkeskunskaper i termer av metoder och arbetssätt med frågor som rör återvinning, miljöcertifieringar, materialhantering och materialval och dels ett bredare medvetandegörande för att öka förståelsen för klimatomställningen som helhet, byggproduktionskedjans och branschens färdplan mot fossilfri konkurrenskraft samt den egna yrkesrollens betydelse.
- Analysen visar också att frågor som rör arbetsplatskultur har betydelse för branschens möjlighet att ställa om. Ökat fokus på hållbarhet tros kunna stärka branschens förmåga att rekrytera kvinnor.
- Beställarkompetensen är central eftersom merparten av byggskedets materialpåverkan sker i produktion av byggmaterial där byggbranschen är köpare och inte leverantörer. Analysen visar dock att branschen upplever att man har tillräcklig inköpskompetens, även om kompetensbehoven behöver inventeras löpande
- Branschen efterfrågar ett tätare samarbete och samordning med utbildningsaktörer i Stockholm. Det kan bland annat innefatta samverkan om fortbildning av yrkesverksamma, utformning och dimensionering av befintliga och nya utbildning inom bygg- och anläggning. För att stärka attraktiviteten och driva klimatfrågan finns det möjlighet att ta inspiration från Danmark, där helt nya pilotskolor planeras. Mer om detta finns att läsa i den internationella utblicken.

SLUTSATSER

- För att realisera klimatomställningen krävs kompetens på flera olika nivåer.
- På högskolenivå behövs tekniska och naturvetenskapliga kompetenser (ingenjörer och arkitekter), kompetens inom upphandling, inköp, analys och beräkning, logistik, controlling samt ledarskap.
- Samtliga branscher efterfrågar integrering av gröna perspektiv i gymnasiala yrkesutbildningar. Behoven rör bland annat hantering och återbruk av råvaror och material för att minska svinn och spill, materialval för att optimera materialanvändning ur klimatsynpunkt eller utbildning i nya teknologier för minskad klimatpåverkan.
- Generellt bör klimat integreras i befintliga kurser, snarare än läggas till som nya kurser. Fortbildning av lärare är en viktig del av integreringen.
- Att öka attraktiviteten och söktrycket till de gymnasiala yrkesutbildningarna är en central fråga för att säkra kompetensförsörjningen för att genomföra klimatomställningen.
- Flera branscher efterfrågar korta kurser för yrkesverksamma inom YH samt stärkta strukturer för samverkan och samhandling mellan arbetsgivare och utbildningsaktörer.

UTBLICK: TRE STORSTADSREGIONER



Oslo / Norge



Köpenhamn / Danmark



Hamburg / Tyskland



LÄRDOMAR FRÅN DE TRE LÄNDERNA

- I samtliga tre länder pågår ett arbete med att ställa om utbildningssystemen. I Hamburg och Danmark fokuserar en stor del av utvecklingsarbetet på grund- och gymnasieskolenivå medan arbetet är mer centrerat kring högskolan i Norge.
- Förändringar i läroplaner och styrdokument är exempel på policyorienterad styrning som i huvudsak sker på nationell nivå. Här är rapportförfattarnas bedömning att Norge ligger särskilt långt framme – sedan 2020 är hållbarhet ett ämnesövergripande tema i grund- och gymnasieskola och hållbara samhällen utgör ett eget, samhällsorienterat ämne. Intervjuer med policyverksamma pekar mot att integreringen av klimataspekter redan har fått verkan i yrkesutbildningar i Oslo. Det märks bland annat på den stora bristen på yrkeslärare som kan undervisa om elmotorer.
- I Hamburg integreras klimatfrågorna i yrkesutbildningen och implementeras operativt med stöd i skolornas egna klimatplaner samt interdisciplinärt och ämnesintegrerat. Fokus i yrkesutbildningen är dels på resurser samt miljö- och klimatskydd, dels på globalt lärande som ett bidrag till hållbarhetsorienterad yrkesutbildning.
- Under 2021 beslutade den danska regeringen att bygga tre nya klimatykrkesskolor inom yrkesutbildningen som ska fungera som "kraftcenter för utbildning och kompetensutveckling till grön omställning". Klimatskolorna ska byggas från grunden med den senaste och mest hållbara tekniken med och därmed också fungera som demonstrationsmiljöer i yrkesutbildningar orienterade mot bygg och teknik. Regeringen investerar 100 miljoner DKK årligen 2023–2028 i uppbyggnaden av skolorna.

LÄRDOMAR FRÅN DE TRE LÄNDERNA, FORTS.

- Den norska klimatpolitiken fokuserar i stor utsträckning på att ställa om ekonomin och minska beroendet av exportintäkter från olja. För att göra det behövs forskning och innovation för att utveckla andra, grönare exportnäringar. Medan kopplingen mellan klimatpolitik och folkbildning/livslångt lärande är svag är kopplingen mellan klimat och högskolans roll därför tydligare. Prioriterat är dels att föra över kompetens från fossila till gröna sektorer, dels att stärka arbetsmarknadens tillgång till högskole- eller forskarutbildad kompetens. Samtliga norska universitet och högskolor har tagit fram klimatstrategier som nu implementeras brett.
- I Köpenhamn är kompetens en uttalad del i den nu gällande klimathandlingsplanen som pekar ut åtgärder som ska göra Köpenhamn till världens första klimatneutrala storstad 2025. På kommunnivå erbjuder Köpenhamn utbildningspaket för att integrera klimat i undervisning på grundskolenivån inom ramen för Miljötjänsten. Miljötjänsten är uppbyggd kring partnerskap där teknik- och miljöförvaltningen satsar 1 krona för varje krona som utbildningsförvaltningen bidrar med och övriga partners bidrar med ytterligare 3 kronor. Partners är aktörer som arbetar med klimatomställningen – ofta offentliga bolag inom exempelvis återvinning, energi eller vatten men även privata bolag och civilsamhällsaktörer. Miljötjänsten erbjuder ett stort kurspaket och merparten av Köpenhamns grundskolor nyttjar kurserna, vanligen integrerar skolorna utvalda kurspaket i ämnen återkommande.
- Lärarutbildning är ett tema i omställningssäkringen av utbildningssystemen i såväl Danmark som Tyskland. I Hamburg pågår just nu processer där klimataspekter integreras i lärarutbildningarna i både de teoretiska och praktiska delarna av utbildningen.

UTBILDNINGSSYSTEMETS ROLL



Möjliggöraren



Föregångaren



Folkbildaren

FÖRHÅLLNINGSSÄTT FÖR UTBILDNINGSSYSTEMET I STRUKTURÖMVANDLINGEN

Rapporten pekar på arbetsgivarnas kompetensbehov samt ett antal policylärdomar kring hur utbildningssystemet kan möta behoven av gröna kompetenser. Men för att behov och policylärdomar ska kunna formuleras i rekommendationer till utbildningssystemet behöver vi förstå hur utbildningssystemet kan och bör förhålla sig till klimatomställningen. Därför beskrivs i detta avsnitt tre roller som utbildningssystemets kan ta i klimatomställningen. Rollerna ska förstås som idealtyper och i verkligheten finns det inga hinder för att anta alla tre rollerna i någon form.

MÖJLIGGÖRAREN

Den första rollen för utbildningssystemet kallar vi för möjliggöraren. I denna roll är utbildningssystemet i första hand en utförare eller leverantör. Det är också en roll där utbildningssystemet är reaktivt snarare än proaktivt.

I rollen som möjliggörare är utbildningssystemets uppgift att snabbt tillhandahålla ett utbildningsutbud som motsvarar arbetsgivares uttalade kompetensbehov på kort-medellång sikt. I dagens utbildningssystem är yrkeshögskolan ett bra exempel på en utbildningsaktör som i stor utsträckning har en sådan roll. För att Myndigheten för yrkeshögskolan ska kunna bevilja ansökningar om att anordna utbildningar krävs ett tydligt arbetsmarknadsbehov.

Det finns flera fördelar med möjliggörarrollen. I en sådan roll är utbildningssystemet riggat för att möjliggöra sysselsättning på ett resurseffektivt sätt. Samtidigt finns också risker. Exempelvis är det tänkbart att utbildningsvärden med en svagare direkt koppling till arbetsmarknadsbehoven får stå tillbaka, såsom demokrati och bildning.

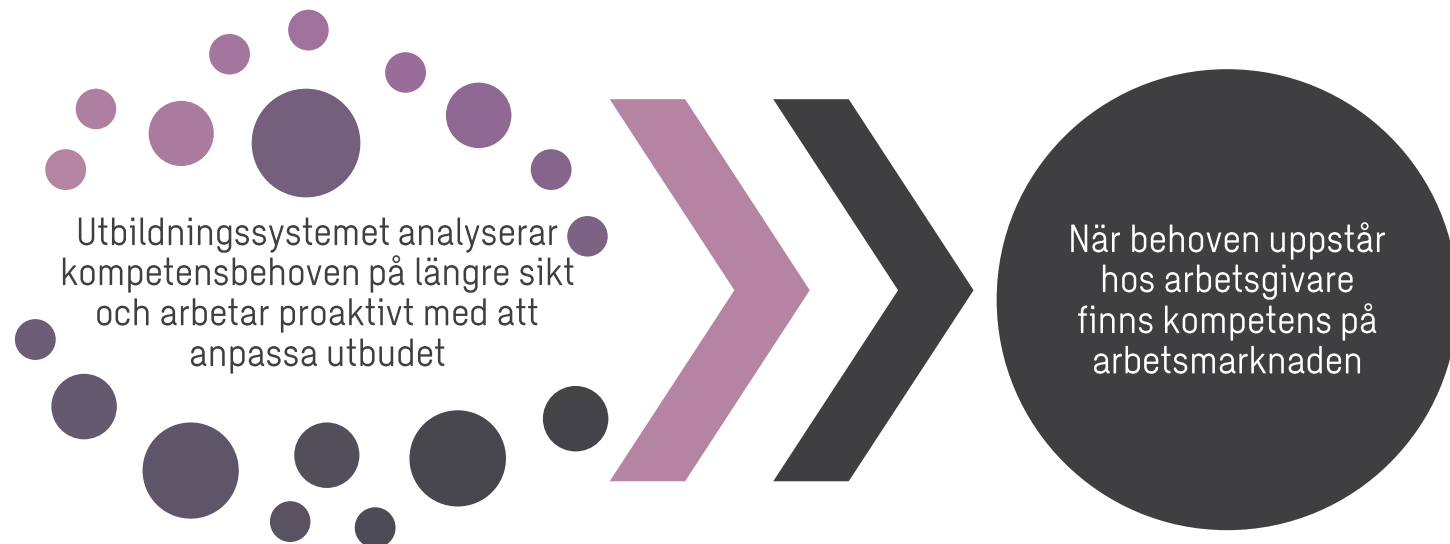


FÖREGÅNGAREN

I rollen som föregångare är utbildningssystemet, precis som i möjliggörarrollen, fokuserat på arbetsgivares behov. Skillnaden är att utbildningssystemet agerar proaktivt för att säkerställa arbetsgivarnas behov på längre sikt. Den här rollen har också en mer politisk dimension, där utbildningssystemet i större utsträckning är ett verktyg för att styra samhällets utveckling.

Rollen som föregångare kräver ett kontinuerligt analysarbete där flera parter är involverade. Det offentliga har ett stort ansvar i att vara tydliga med politikens inriktning och vilka kompetensbehov som är att vänta som en följd av politiska beslut. Utbildningssystemet behöver vara flexibelt och innovativt. Ett utbildningssystem ska i föregångarrollen identifiera konkreta kompetensbehov på längre sikt och organisera sina resurser för att tillgodose behoven.

Fördelen med en föregångarroll är att långsiktighet byggs in i systemet och att kompetens ses som just en långsiktig resurs. Med en sådan roll utbildas individer vars kompetens kan användas proaktivt i omställningen hos arbetsgivarna, istället för att kompetens endast användas som verktyg för att realisera befintliga planer. Rollen kräver dock stora analysinsatser från utbildningssystemet, och det finns en risk att rollen kan politiseras.

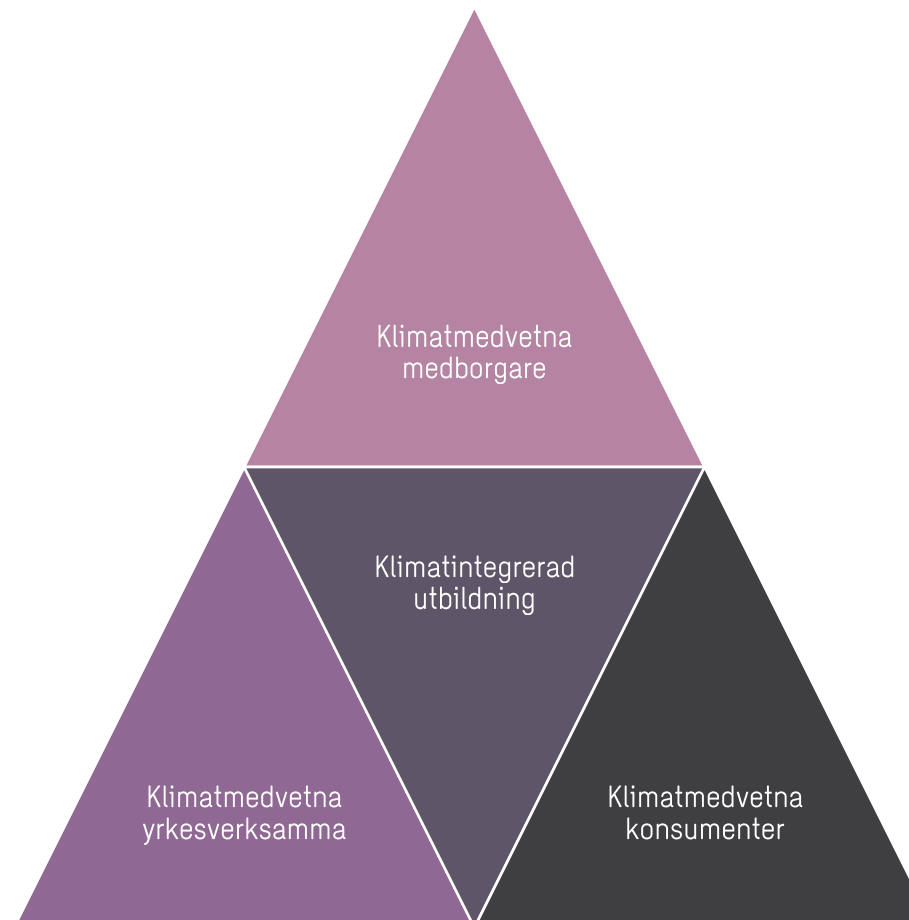


FOLKBILDAREN

Rollen folkbildaren karaktäriseras av att utbildningssystemet har en bildande, fostrande roll. Denna roll betonar centrala värden i en liberal demokrati – mänskliga rättigheter, demokratiska processer och livslångt lärande, men lägger till den nya dimensionen *ekologisk hållbarhet*. I ett system där utbildningsväsendet har en folkbildande roll är sysselsättning viktigt, men det är inte det ensamt dominerande perspektivet. Eleverna ska också lära för livet och ges förutsättningar att vara goda samhällsmedborgare.

Rent praktiskt innebär rollen som folkbildare att andra delar av utbildningssystemet aktualiseras än i rollen som möjliggörare och föregångare. Grundskolan och förskolan blir exempelvis viktiga arenor. Folkbildarrollen innebär ett synsätt där bildning och livslångt lärande har ett stort egenvärde.

Fördelar med folkbildarrollen är ett mer människocentrerat synsätt där kompetens blir verktyg för att bidra till klimatomställningen inte bara som arbetstagare utan även som konsument och medborgare. En potentiell baksida av rollen är att arbetsmarknadsperspektivet tonas ned vilket kan leda till att elevers kunskaper i lägre grad motsvarar arbetsgivares behov. Det finns också en risk för, liksom i föregångarrollen, att rollen blir eller uppfattas som politisk.



REKOMMENDATIONER



Till staden som
arbetsgivare



Till staden som
huvudman för utbildning



Till utbildnings-
systemet och
arbetsgivare



Till staden som
klimatledare

TILL STADEN SOM ARBETSGIVARE

Följande tre rekommendationer riktas till Stockholms stad i egenskap av arbetsgivare.



1. Kompetensutveckla den egna personalen

Stockholms stad bör överväga att ta fram ett **generellt utbildningspaket** riktat mot chefer och strateger på central nivå som fokuserar på frågor som rör styrning mot klimatomställning.

Staden bör även säkerställa **löpande kompetensutveckling** för breda yrkesgrupper i bygg- och anläggningsprocesser samt fastighetsförvaltning.

Vidare kan **kompetensutveckling av personal inom drift och förvaltning** lösas internt med exempelvis klimatintegrerade introduktionsutbildningar. Rätt kompetens bland driftpersonal är viktigt för att kunna identifiera spill och effektiviseringspotentialer i löpande verksamhet.



2. Rekrytera klimatstrateger till serviceförvaltningen

För att säkerställa att kompetensbehoven möts på medellång sikt bör Stockholms stad **rekrytera en klimatstrateg** till serviceförvaltningen. Idag finns endast ett fåtal upphandlare med klimatkompetens på arbetsmarknaden, och dessa bedöms vara mycket svårrekryterade. En klimatstrateg kan däremot fungera som ett stöd till upphandlarna för att stärka klimatperspektivet i upphandlingsförfaranden. Genom rekrytering av flera sådana resurser kan även stöd ges till den interna beställarorganisationen i övrigt - antingen genom utlåning av klimatstrateg eller att resurserna på annat sätt tillgängliggörs



3. Stärk attraktiviteten mot analytikerkompetens

Kompetens inom klimatberäkning och klimatdeklaration anses vara svårrekryterad. Staden bör därför stärka sin attraktivitet som arbetsgivare för **analys- och beräkningskompetens** med specialisering mot verksamhetsuppföljning ur klimathänseende. Klimatberäkningskompetens tillhör ingen väl definierad yrkesgrupp, utan är ofta civilingenjörer eller i vissa fall miljövetare eller ekonomer som specialiserat sig under yrkeslivet. Det är viktigt att säkerställa attraktivitet mot dessa yrkesgrupper; det handlar om klassiska arbetsgivarfrågor som möjlighet till kompetensutveckling, lön och förmåner men är också en fråga om Stockholms stads varumärke som klimatarbetsgivare

TILL STADEN SOM HUVUDMAN FÖR UTBILDNING

Följande fyra rekommendationer riktas till Stockholms stad i egenskap av skolhuvudman. I den fullständiga rapporten finns ytterligare två rekommendationer.



1. Överväg en satsning på yrkesgymnasium med klimatprofil

Stockholms stad bör inspireras av Danmark, där regeringen satsar på tre **yrkesgymnasier med klimatprofil**. Därigenom kan staden öka yrkesutbildningarnas attraktivitet och bygga ett kunskapskluster kring yrkesutbildning med klimatprofil. Ett sådant gymnasium bör vara ledande på klimatområdet när det gäller lärarkompetens, utbildningens innehåll, arbetssätt och metoder och kvaliteten på infrastruktur (maskiner, material och annan utrustning). Yrkesprogrammen inom bygg och anläggning, fordon och transport, restaurang och livsmedel, VVS- och fastighet, el- och energi kan erbjudas inom ramen för en sådan skola.



2. Bygg en kommungemensam tjänst för klimatutbildning för grundskolan och gymnasiet

Staden bör bygga en **kommunal stödfunktion** med ett kursutbud som anpassats för att enkelt kunna integreras i den ordinarie undervisningen. På så sätt skapas en typ av delningstjänst och skolorna slipper anställa (och konkurrera om) egen kompetens. Funktionen bör kombinera skolbaserat lärande med lärande i labbmiljöer och arenor för lärande förlagda till arbetsplatser och utomhusmiljöer för att inspirera och bygga praktisk systemförståelse. Funktionen kan också arbeta för att bidra till att uppmärksamma bristyrken och yrkesutbildningar som är nyckelfunktioner i klimatomställningen.

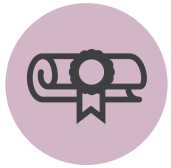


3. Fortbilda yrkeslärare och SYV samt säkerställ materialtillgång

Yrkeslärarnas kompetens är central för att proaktivt arbeta med att integrera klimatperspektiv i undervisningen samt lyfta nya arbetssätt och metoder som krävs vid små och stora teknikskiften. Huvudmännen för skolorna bör ta ansvar för att **fortbilda yrkeslärarna och SYV** för att säkerställa att eleverna får tillgång till kunskap om de senaste teknikerna, och hur omställningen kommer att påverka yrkesroller och arbetsliv. På skolorna krävs även att man kontinuerligt ser över och investerar i nytt material och i sin maskinpark för att säkerställa att man utbildar i teknik för framtiden.

TILL UTBILDNINGSSYSTEMET OCH PRIVATA ARBETSGIVARE

Följande tre rekommendationer riktas till Stockholms stad i egenskap av påverkansaktör mot övriga aktörer som är nyckelaktörer i arbetet med gröna kompetenser. I den fullständiga rapporten finns ytterligare en rekommendation.



1. Verka för att stärka nationell styrning mot klimatintegrering av utbildning

På lång sikt är en starkare nationell styrning av utbildningssystemet en nyckelfråga.

Klimat som ämnesöver-gripande tema eller som en del av läroplanen i

grundskoleämnena och gymnasiekurser skulle styra samtliga huvudmän mot att integrera klimatperspektiv i utbildning. Rapportförfattarna har ingen fullständig bild av hur Stockholm stads utbyten med Skolverket och Utbildnings-departementet ser ut. Dock bör de plattformar som finns användas och Stockholms stad bör lyfta frågan på såväl politiker- som tjänstemannanivå.



2. Stärk strukturer för att löpande uppdatera utbildningar ur ett klimatperspektiv

Föreliggande analys ger i någon mån endast en ögonblicksbild, och för att löpande säkerställa att bransch-relevanta klimatperspektiv integreras i utbildningssystemet och att nya metoder lärs ut krävs strukturer för att löpande omställningssäkra utbildningssystemet. Rapportförfattarna ser behov av att a) initiera ett forum för samverkan kring vidareutbildning mellan branscherna samt yrkeshögskola och högskola, och b) säkerställa att befintliga strukturer är operativa och ger branscherna en reell påverkansmöjlighet.



3. Verka för att initiera korta kurser för redan yrkesverksamma

Vidareutbildning av redan yrkesverksamma kommer att bli ett viktigt verktyg för att lyfta kompetensen hos utvalda delar av den redan yrkesverksamma arbetskraften. Yrkeshögskolan är den viktigaste plattformen för sådana utbildningar, men i vissa fall kan det handla om gymnasial-, vuxen- eller högskoleutbildning. I rapporten redovisas de identifierade behoven mer utförligt. Några exempel är dock: fastighetsautomation, köksekonomi, el- och hybridteknik, cirkularitet i fastigheter och hållbarhetsstrategi.

TILL STADEN SOM KLIMATLEDARE

Arbetet med gröna kompetenser styrs av gällande styrdokument på flera områden i staden. Därför vill vi avsluta med rekommendationer till staden som klimatledare, som fokuserar på övergripande strategiutveckling med påverkan på arbetet med gröna kompetenser.



1. Säkerställ att utgångspunkterna för arbetet med gröna kompetenser är tydliga

Utifrån styr- och policydokument samt samtal med företrädare för stadens verksamheter är det tydligt att Stockholms stad i sitt klimatarbete i hög utsträckning arbetar utifrån perspektivet fossilfri omställning. Det innebär att omställningen främst realiserar genom innovation inom ramen för rådande system – och att andra möjliga perspektiv saknas (t.ex. socio-ekologisk omställning och grön tillväxt)

Det ligger inte i rapportförfattarnas uppdrag att föreslå en ny vision för hur Stockholms stads klimatarbete bör bedrivas, men det kan finnas skäl att **lyfta frågan om vilka övergripande perspektiv** som styr utgångspunkterna för klimatarbetet och hur en stadsgemensam syn kan identifieras.



2. Integrera klimatperspektiv i övergripande styrdokument

Stockholms stad bör, med utgångspunkt i föregående rekommendation, se över hur klimatperspektiv har integrerats i relevanta styrdokument som styr och vägleder arbetet med stadens kompetensförsörjning.

En **näringslivspolitik** där staden satsar på nya tillväxtbranscher skiljer sig från en policy som bygger på innovation och omställning av befintlig produktion. En sådan strategi ställer andra krav på gröna kompetenser och kräver andra former av insatser för kompetensförsörjning.

Även **program för inköp** har en koppling till kompetensfrågorna och bör styra mot att arbeta strategiskt med gröna inköp, grön upphandling och uppföljning av inköpsens klimatpåverkan.



3. Säkerställ att ambitionsnivån i klimatstyrningen ses över löpande

I intervjuerna för denna studie lyfter flera företrädare för kommunala verksamheter att de vill se en mer ambitiös styrning av klimatarbetet. Klimatfrågan är, menar rapportförfattarna, i första hand en fråga om styrning och i andra hand en fråga om kompetens. **Först när styrningen blir mer ambitiös förändras och synliggörs kompetensbehoven.**

Det är inte möjligt att i denna utredning hävda att klimatmål eller beting bör vara mer ambitiösa. Däremot finns indikationer på att chefer i flera av stadens klimatpåverkande verksamheter uppfattar att ambitionsnivån i styrningen kan höjas. Därför bör staden överväga om möjlighet finns att höja ambitionsnivån i styrningen av vissa verksamheter.

