



Regeringsuppdraget Digital spetskompetens

Varför behöver digital spetskompetens främjas?

- ▶ Digitaliseringsstrategin: [*..]det är av central betydelse att näringslivets och det offentligas behov av en alltmer digitalt kompetent arbetskraft kan mötas.*
- ▶ OECD: *Bristen på digitala specialister och digital spetskompetens är en flaskhals för innovation och tillväxt i Sverige.*
- ▶ Nationella inriktningen för AI, Smart industristrategin, Nationella strategi för informations- och cybersäkerhet lyfter alla behovet av digital spetskompetens.

UKÄ och Tillväxtverket ska....

1

...analysera och föreslå
hur **kompetens-
försörjningen** av digital
spetskompetens kan
utvecklas.

2

...genomföra uppdraget i
dialog med berörda
aktörer.

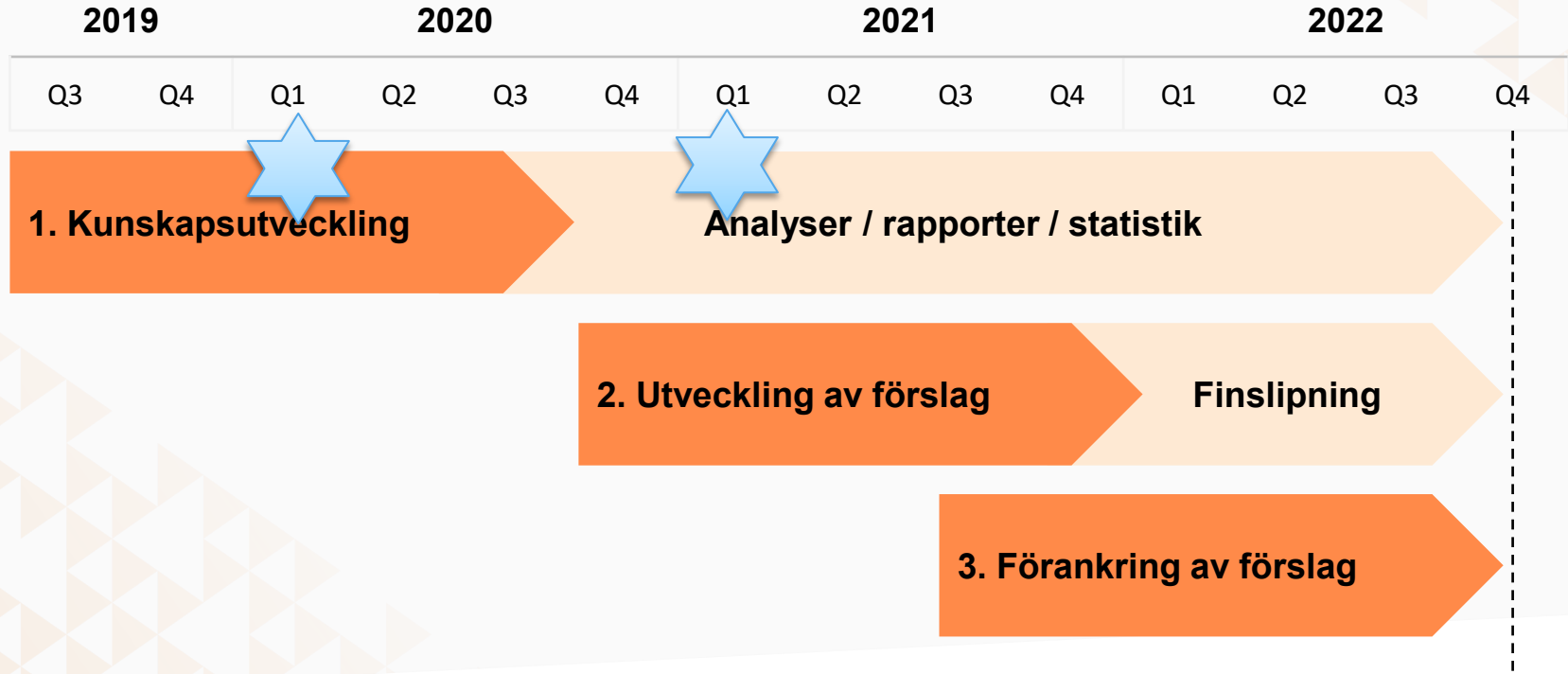
3

...starta en dialog om
samverkan mellan
berörda aktörer.

4

...så långt det är möjligt
säkerställa en förbättrad
tillgång till **statistik och
prognoser**.

Projektets faser



Swedsofts inspel 2020



- ▶ Kompetensinventering - hur ser läget ut och vad behövs?
- ▶ Popularisera och stimulera intresset för digital kompetens och spetskompetens
- ▶ Genomför en kompetenssäkring
- ▶ Satsa på livslångt lärande
- ▶ Främja intresse för digitalisering hos unga
- ▶ Underlätta kompetensinvandring för stärkt konkurrenskraft
- ▶ Överväg obyråkratiska innovationsstöd

Vad är egentligen digital spetskompetens?

Teknisk kompetens samspelar
med kompletterande
kompetenser

Förmågan att utvecklas

Fokus på gruppen snarare än
individen

<Digital Spetskompetens>





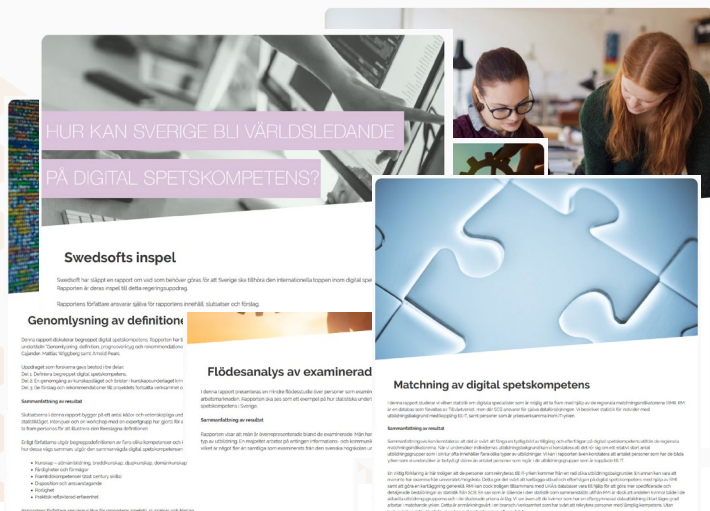
DIGITAL SPETSKOMPETENS

<Digital Spetskompetens>

Swedsofts inspel 2021

- ▶ Bättre kunskapsunderlag om nuvarande kompetensläge och framtida kompetensbehov
- ▶ Fler utbildningsmöjligheter & rekryteringsbasen för IKT och digitala yrken behöver vidgas
- ▶ Bättre förutsättningar för lärande under arbetslivet
- ▶ Främja samverkan

Rapporter och analyser



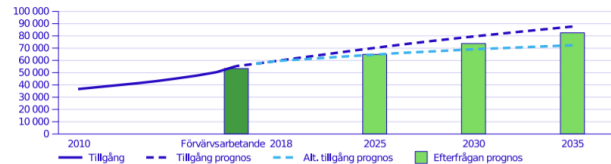
<Digital Spetskompetens>

Rapport	Kort beskrivning
1. Den nya renässansmänniskan	Definition av digital spetskompetens
2. Förutsättningar för främjande av digital spetskompetens	Nationell kartläggning av insatser som syftar till att främja digital spetskompetens
3. En blick mot horisonten	Fallstudier av insatser som syftar till att främja digital spetskompetens i Danmark, Kanada, Nederländerna samt Singapore
4. Med framtiden i sikte	Främjande av digital spetskompetens i USA, Kina och Indien samt företags interna kompetensförsörjning.
5. Efterfrågan på IT-kompetenser	Sammanställning av enkätdata från IT&Telekomföretagens enkät till arbetsgivare inom IT-sektorn
6. Flödesanalys av examinerade	Inledande analys av flöden från antagning till etablering på arbetsmarknaden med fokus på fem datarelaterade utbildningar
7. Matchning av digital spetskompetens	Analys av hur regionala matchningsindikatorer kan belysa digital spetskompetens
8. Analys av platsannonser	Inledande analys av jobbannonser för att analysera och följa utvecklingen av efterfrågan på digital spetskompetens på kort sikt.
9. Jämförbarhetsanalys	Analys av underrepresentation av kvinnor inom IT-sektorn. Sammanställning av flaskhalsar samt åtgärdsförslag.
10. Utveckling av flödesanalys	Fortsättningsstudie kring flöden mellan utbildningar och yrken med koppling till digital spetskompetens
11. Utveckling av platsannonsanalys	Fortsättningsstudie över hur textanalys av platsannonser kan användas för att identifiera efterfrågan på digital spetskompetens.
12. Scenarioanalys / framtidsanalys	Expertgruppsstudie med kvalitativa bedömningar av efterfrågan på och utbud av digital spetskompetens på längre sikt.
13. Arbetsgivarenkät	Enkät riktad mot arbetsgivare i syfte att belysa efterfrågan på digital spetskompetens.

Har vi brist på IT-kompetens i Sverige idag?

Datautbildning

Prognos över tillgång och efterfrågan på arbetskraft fram till år 2035



Varierat arbetsmarknadsläge i dag

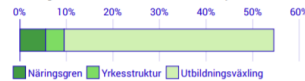
Utbildningsgruppen omfattar personer med högskoleutbildning inom data- och systemvetenskap, informatik och informationsteknik. Här ingår också personer med en yrkeshögskoleutbildning inom data/IT. Omkring 53 500 förvärvsarbetande hade en eftergymnasial datautbildning år 2018. Drygt en tredjedel arbetar inom branschen informations- och kommunikationsverksamhet. Cirka 70 procent i arbetskraften är män. Denna andel väntas kvarstå på sikt.



Tillgången beräknas sammanlagt öka med närmare 60 procent fram till år 2035.

Efterfrågan beräknas öka med cirka 55 procent under prognosperioden. Efterfrågetillväxten beror framför allt på att kraven på formell kompetens bedöms fortsätta att öka inom flera IT-yrken. Samtidigt väntas även behovet av dataspecialister öka inom ett flertal näringsgrenar.

Efterfrågan, olika faktorer effekt 2018-2035, procent



Varierat arbetsmarknadsläge även på sikt



KOMPETENSFÖRSÖRNING

17 december, 2020



IT-kompetensbristen – en rapport om den svenska techsektorns behov av spetskompetens

Techsektorn har länge saknat arbetskraft och trots pandemin så är behovet av kompetens fortsatt stort. Nu larmar branschen om ett förväntat underskott på 70 000 personer år 2024 om inte kraftfulla åtgärder vidtas. Det framgår i IT&Telekomföretagens nya rapport 'IT-kompetensbristen'.

**Kort sikt
(ca 0-2 år)**

**Medellång sikt
(ca 5 år)**

**Lång sikt
(ca 10 år)**

Utbud

Flödesanalyser

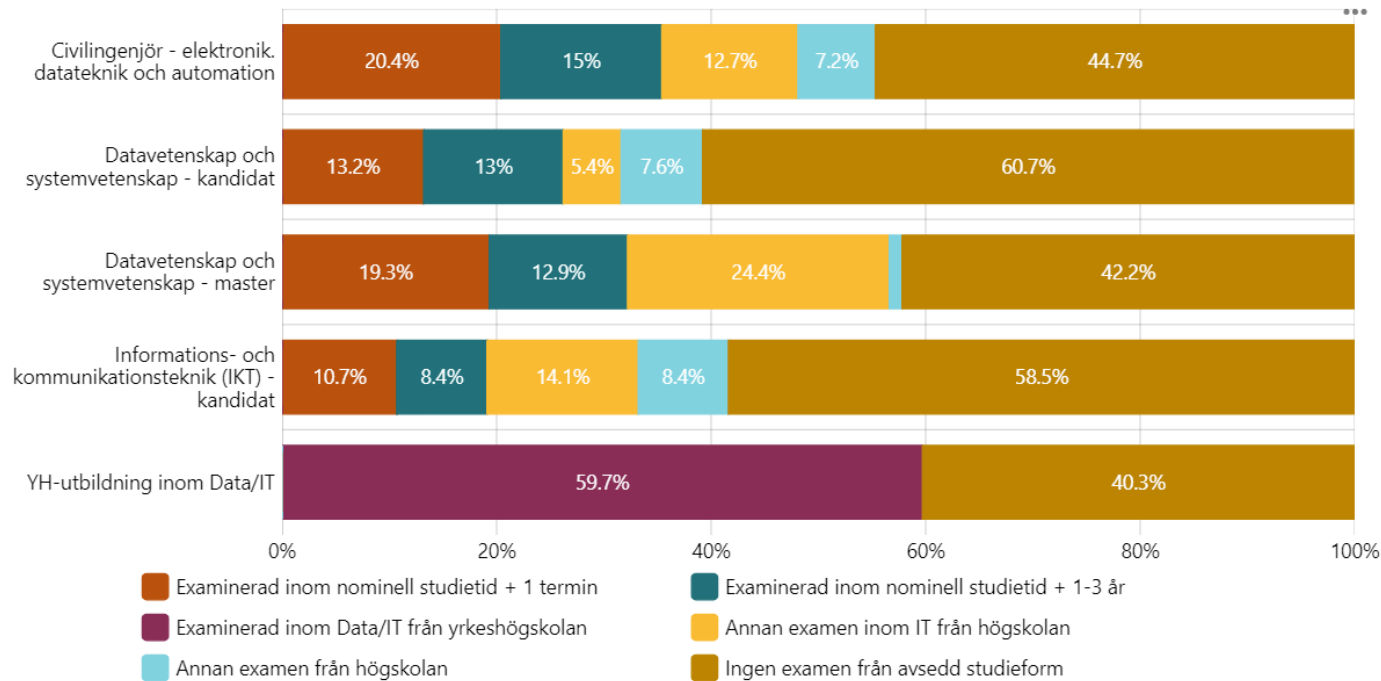
innebär att med registerdata följa vägen från ansökan till en utbildning till etablering på arbetsmarknaden. Genom denna analys kan flaskhalsar i utbildningsprocessen identifieras.

**Efter-
frågan**

Tar de examen?

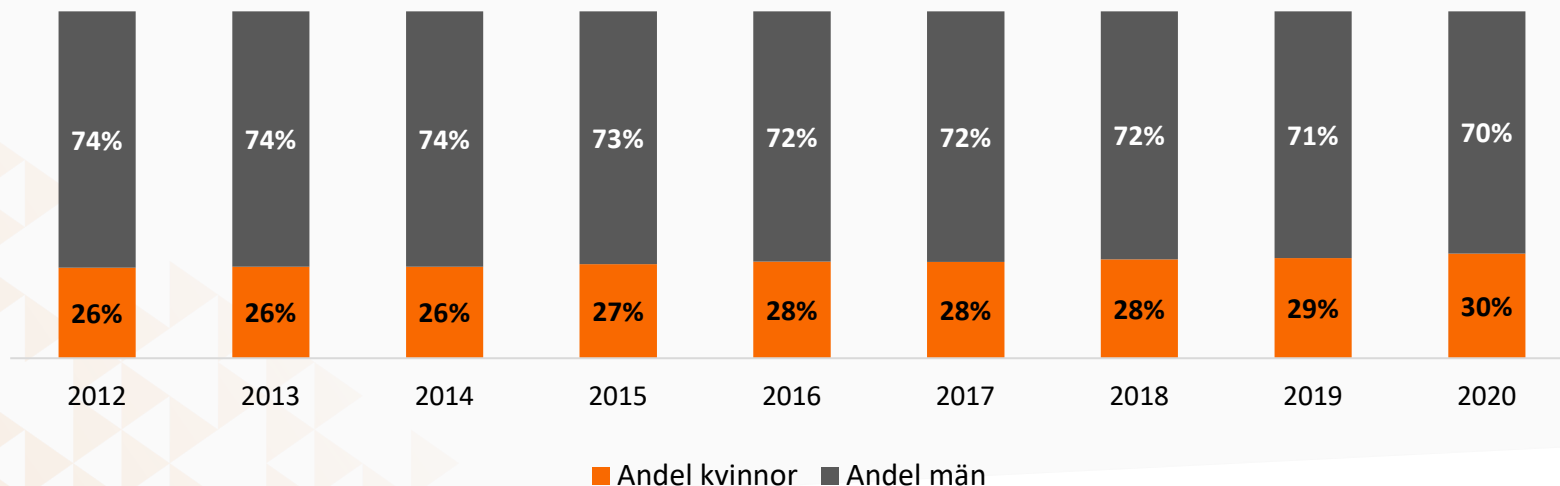
Figur 1. Uppföljning av examen efter nominell studietid + 1 termin samt 3 år efter nominell studietid, av de som påbörjade sina studier mellan 2009 och 2014.

Visa som: **Graf** / Tabell / Text



3 av 10 nybörjare är kvinnor

Nybörjare på it-utbildningar



**Kort sikt
(ca 0-2 år)**

**Medellång sikt
(ca 5 år)**

**Lång sikt
(ca 10 år)**

Utbud

Flödesanalyser

innebär att med registerdata följa vägen från ansökan till en utbildning till etablering på arbetsmarknaden. Genom denna analys kan flaskhalsar i utbildningsprocessen identifieras.

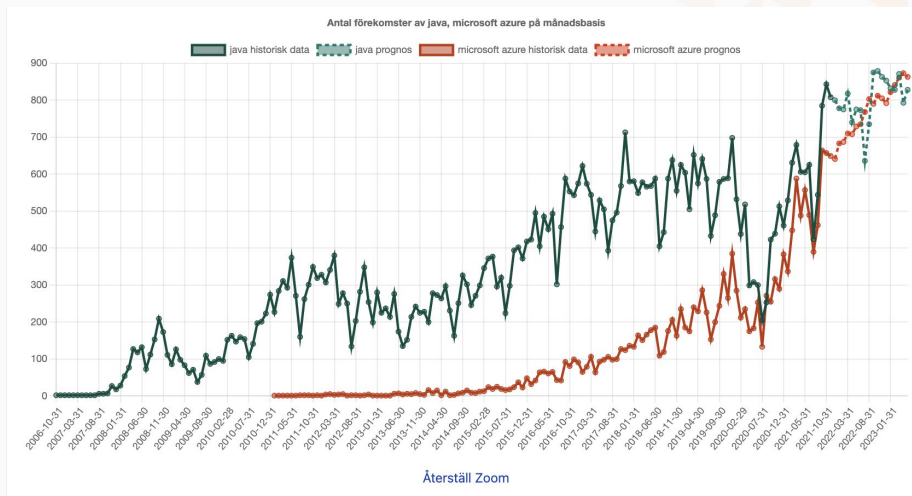
Efterfrågan

**Textanalys av
jobbannonser**

kommer att genomföras i syfte att identifiera arbetsgivares behov av digital spetskompetens idag samt på kort sikt.

Digitalskills.se

- Datadriven analys av platsannonser inom Data/IT för trender och kortsiktiga prognoser av yrken och kompetenser
- Uppdateras varje kvartal
- Komplement till kvalitativa metoder för att förstå efterfrågan



Valda kompetenser

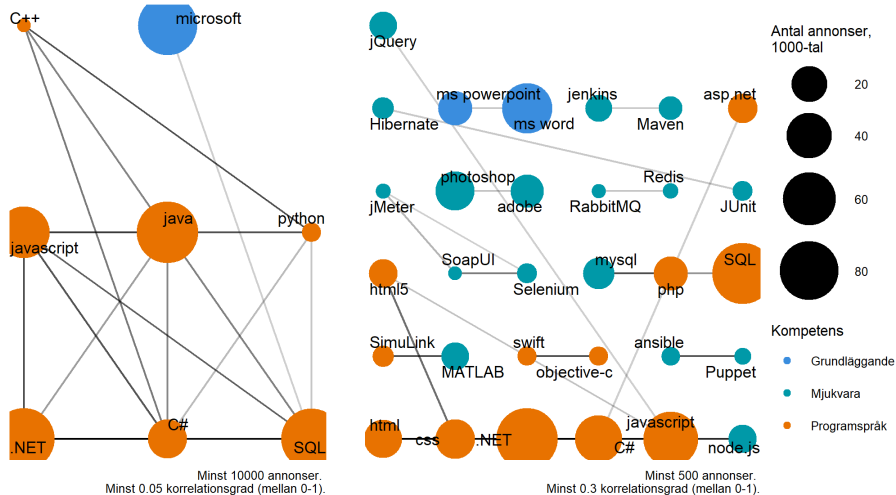
Namn	Annonser	TREND			PROGNOS		
		6 mån	12 mån	18 mån	6 mån	12 mån	18 mån
BRANSCHEN	4654	28.0%	69.1%	172.6%	-6.3%	3.7%	-0.8%
Java	808	33.6%	57.5%	162.3%	-4.1%	6.8%	2.5%
Microsoft Azure	649	16.5%	123.8%	254.6%	12.3%	24.0%	33.0%

Metodansats

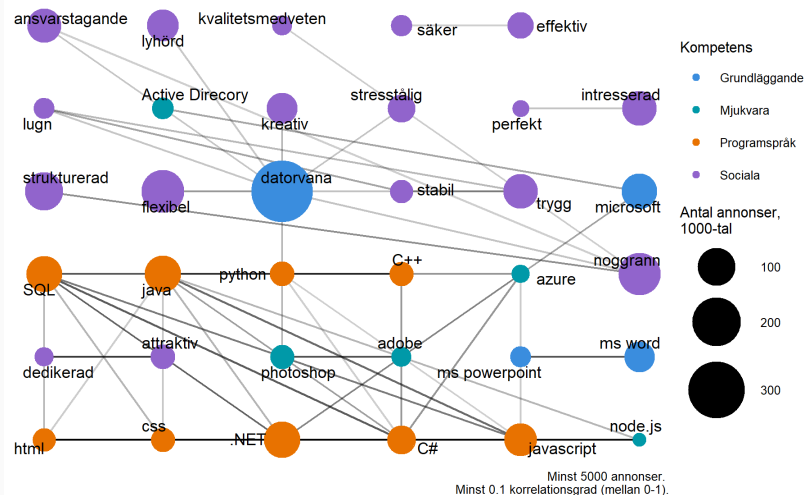
- ▶ Sökning av kompetensord i jobbbannonser
- ▶ Kompetensord utifrån fördefinierad kompetenslista
- ▶ Källa: Historiska Jobb (JobTech Development)
- ▶ Två utvecklingsprojekt:
 - ”Proof of concept” (rapport sommar 2021)
 - Digitalskills.se (interaktivt webgränssnitt, våren 2022)
- ▶ Open source

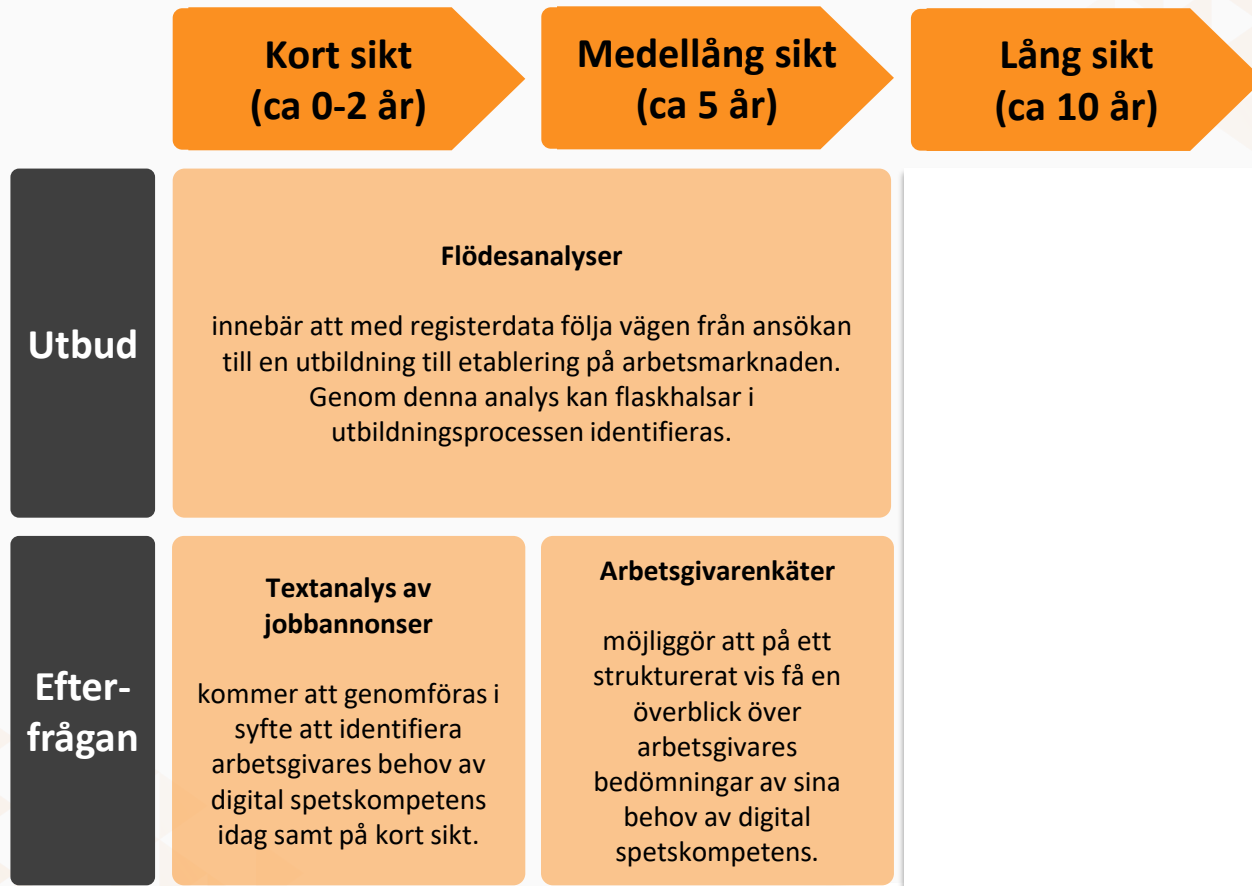
Kombinationer av kompetenser

Alla annonser 2018-2020



Alla annonser 2018-2020





Arbetsgivarenkät

Del 1: Digitalisering och digital omställning

- ▶ Digitaliseringens möjligheter för den egna organisationen
- ▶ Behov av investeringar
- ▶ Eventuellt utveckling av egna digitala produkter / lösningar
- ▶ Implementering av digitala lösningar
- ▶ Eventuella planerade förändringar inom den egna organisationen

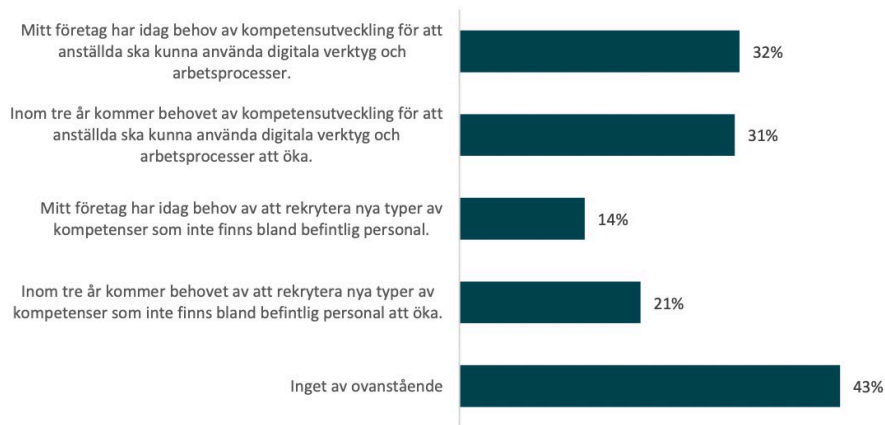
Del 2: Nuvarande och framtida kompetensbehov

- ▶ Kompetensbehov kopplat till digitalisering
- ▶ Orsaker till förändrade kompetensbehov
- ▶ Samverkan med utbildningsanordnare
- ▶ Nyrekryteringar och kompetensutveckling av den egna personalen
- ▶ Utmaningar kopplat till kompetensförsörjning

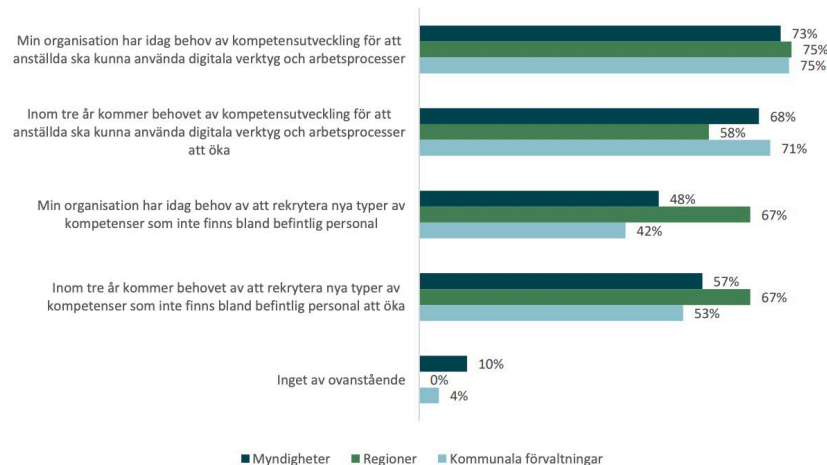


KOMPETENSBEHOV IDAG OCH INOM TRE ÅR

Figur 27 – Vilka typer av kompetensbehov med koppling till digitalisering bedömer du att ditt företag har idag och på tre års sikt? (Flera svarsalternativ kan markeras)

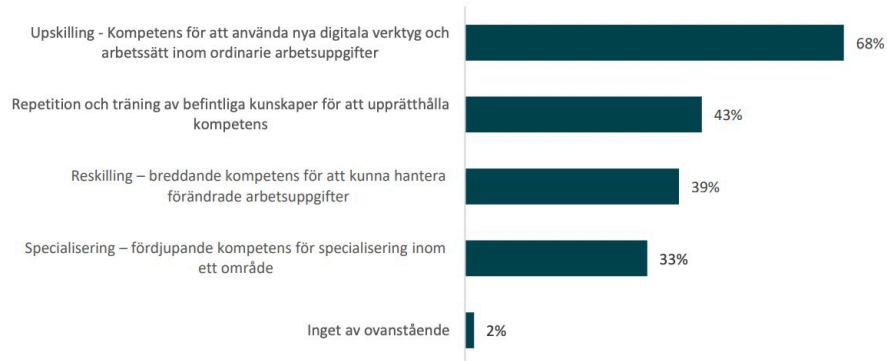


Figur 82 – Vilka typer av kompetensbehov med koppling till digitalisering bedömer du att din organisation har idag och på tre års sikt? (Flera svarsalternativ kan markeras)

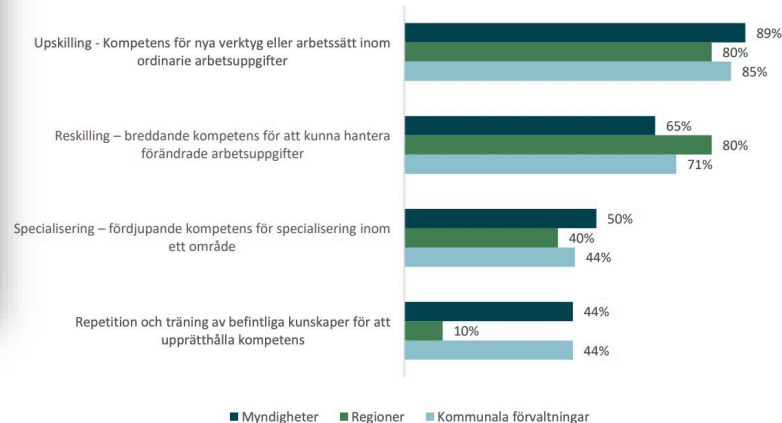


OLIKA KOMPETENSUTVECKLINGSBEHOV

Figur 38 – Vilken eller vilka inriktningar på kompetensutveckling inom digitala verktyg och arbetsprocesser tror du kommer att krävas för anställda i ditt företag kommande tre år? (Flera svarsalternativ kan markeras)



Figur 87 – Vilken eller vilka inriktningar på kompetensutveckling inom digitala verktyg och arbetsprocesser kommer att krävas för anställda i din organisation inom kommande tre år?

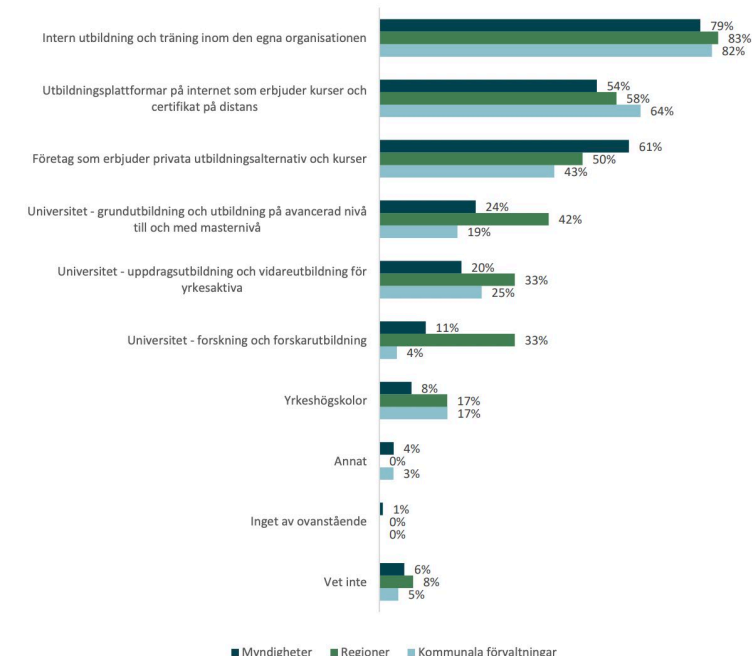


AKTÖRER INOM KOMPETENSUTVECKLING

Figur 41 – Vilken typ av aktörer eller organisationer kommer att vara viktigast i arbetet med kompetensutveckling kopplat till digitalisering för anställda i ditt företag kommande tre år? (Flera svarsalternativ kan markeras)



Figur 90 – Vilken typ av aktörer eller organisationer kommer att vara viktigast i arbetet med kompetensutveckling kopplat till digitalisering för anställda i din organisation kommande tre år? (Flera svarsalternativ kan markeras)



Slutsatser från enkätundersökning

► Jakt på ett rörligt mål

– Kompetensbehov **förändras med digitaliseringsarbetet**



how can we ensure access to cutting-edge digital expertise both in the short term and long term?



One way to ensure access to cutting-edge digital expertise is to invest in education and training programs that teach people the skills they need to stay up to date with the latest developments in technology. This can include providing access to online courses, workshops, and other learning opportunities that can help people develop their knowledge and expertise in a variety of digital areas. Additionally, investing in research and development in the field of technology can help drive innovation and create new opportunities for people to learn and grow their expertise in the long term.



Slutsatser från enkätundersökning

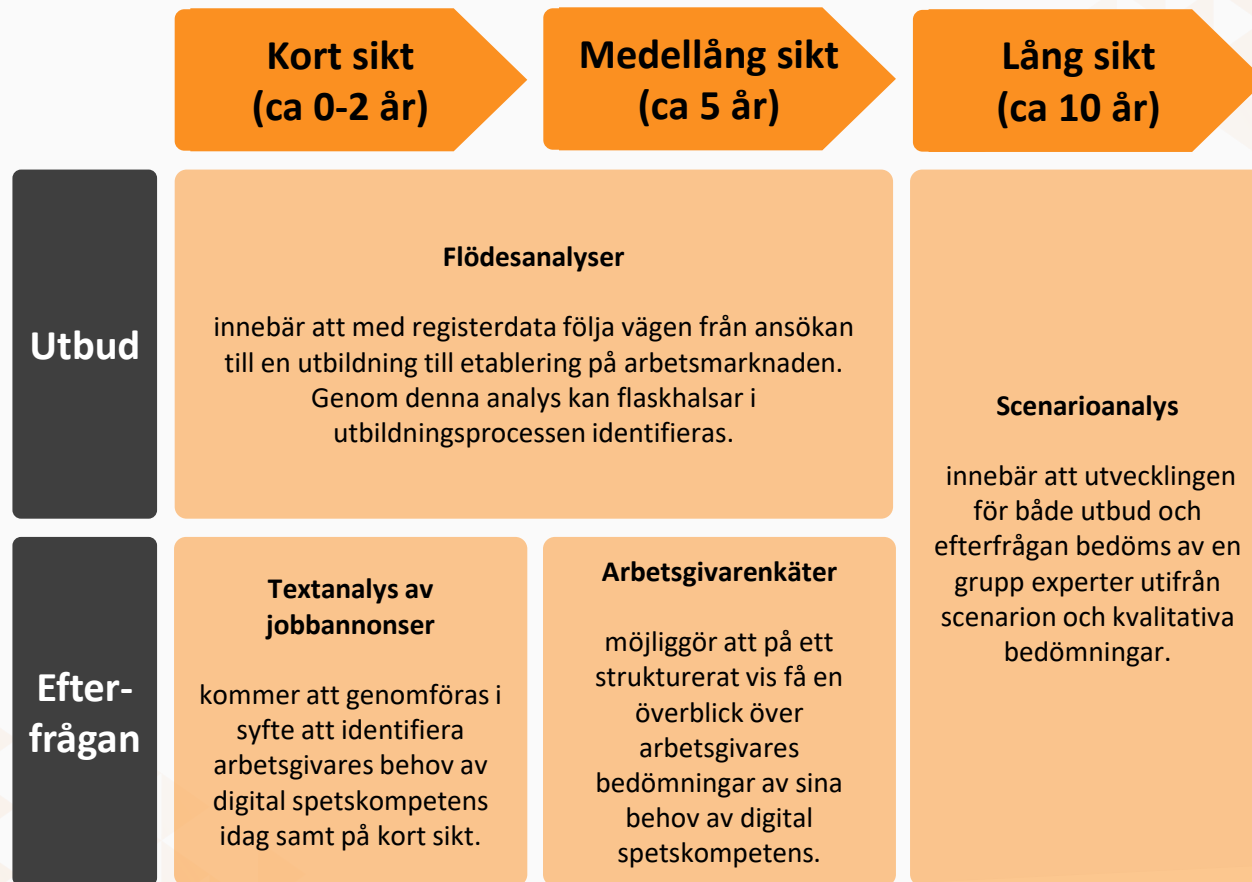
► Jakt på ett rörligt mål

- Kompetensbehov **förändras med digitaliseringsarbetet**
- Den senaste teknikkompetensen **alltid knapp**
- Kompetensbehov förändras **när teknik mognar** (internet)
- Kompetensutvecklingsbehov = **livslångt lärande i närtid?**

► Vad ingår i behovet av digital spetskompetens?

- Teknisk specialistkompetens: **Nödvändigt men inte tillräckligt!**
- Generell digital (användar)kompetens: **Avgörande för befintlig personal**
- Icke teknisk kompletterande kompetens: **Dold utmaning**

► Gå från **prognos** till **anpassning**

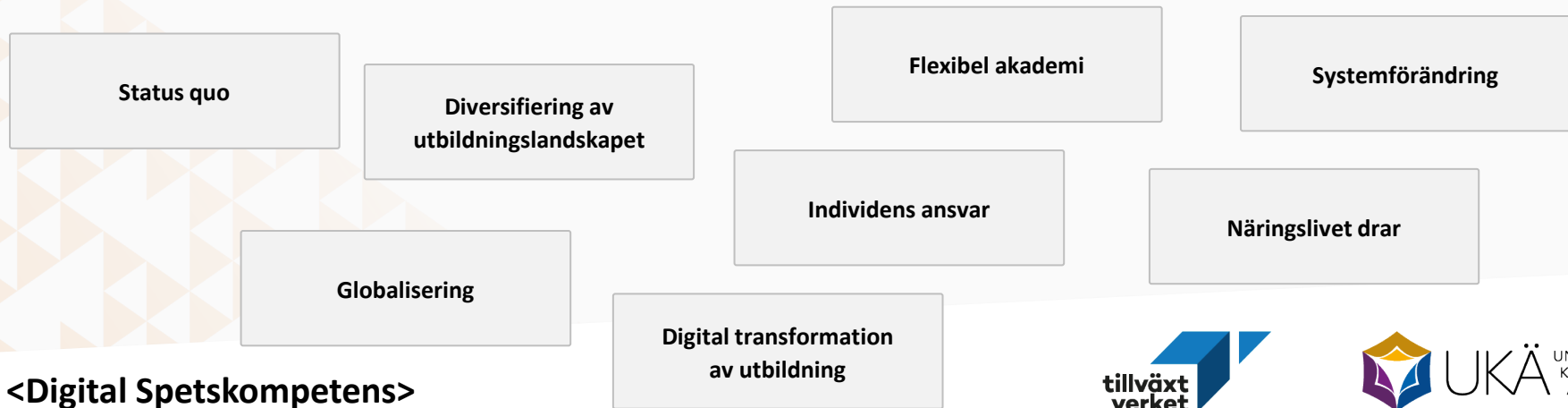
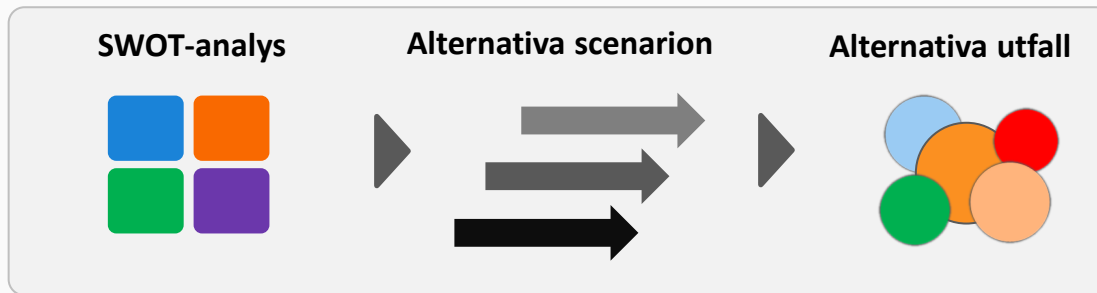


Scenarioanalys

- ▶ Kartlägga utvecklingen för utbud och efterfrågan på digital spetskompetens på längre sikt (ca 10 år)
- ▶ Identifiera omvärldsfaktorer och alternativa scenarion för denna utveckling.



Scenarioanalys



<Digital Spetskompetens>

Förslagen vilar på tre ben

**"Digital Skills Sweden" –
En kunskapsmiljard för främjande av digital spetskompetens**



**UTBILDNINGS- OCH
FORSKNINGSSATSNINGAR**



**FÖRDJUPAT
SAMARBETE**



**ÖKAD
KUNSKAP**

Framstående
forsknings- och
utbildnings-
miljöer

"Center of Excellence"-miljö
med fokus på digital spets

Integrera digitalisering inom
fler utbildningsinriktningar

Omskolning /
vidareutbildning

Breddat utbud av
intensivutbildningar

Re-skilling av yrkesverksamma
(högutbildade) till IT-sektorn

Struktur-
förändringar

Finansiering och ekonomiska
incitament för livslångt lärande

Flexibla, modulära utbildningar
riktade mot yrkesverksamma



Varför?

- Forskning och utbildning i den internationella fronten är nödvändig för att säkerställa en långsiktigt hållbar kompetensförsörjning av digital spetskompetens.

Hur?

- Ökad kritisk massa och stärkt internationell konkurrenskraft utifrån tre principer:
 - Världsledande forskning
 - Infrastruktur och ramverk
 - Samverkan och tvärvetenskap

<Digital Spetskompetens>

Framstående
forsknings- och
utbildnings-
miljöer

"Center of Excellence"-miljö
med fokus på digital spets

Integrera digitalisering inom
fler utbildningsinriktningar

Omskolning /
vidareutbildning

Breddat utbud av
intensivutbildningar

Re-skilling av yrkesverksamma
(högutbildade) till IT-sektorn

Struktur-
förändringar

Finansiering och ekonomiska
incitament för livslångt lärande

Flexibla, modulära utbildningar
riktade mot yrkesverksamma



Varför?

- Digital spetskompetens omfattar mer än enbart tekniska kompetenser.
- En kombination av domänkunskap och kunskaper inom digitalisering ger upphov till synergieffekter.

Hur?

- Satsningar för att integrera digitalisering i fler utbildningsinriktningar vid universitet och lärosäten än enbart renodlade it-utbildningar.

<Digital Spetskompetens>

Framstående
forsknings- och
utbildnings-
miljöer

"Center of Excellence"-miljö
med fokus på digital spets

Integrera digitalisering inom
fler utbildningsinriktningar

Omskolning /
vidareutbildning

Breddat utbud av
intensivutbildningar

Re-skilling av yrkesverksamma
(högutbildade) till IT-sektorn

Struktur-
förändringar

Finansiering och ekonomiska
incitament för livslångt lärande

Flexibla, modulära utbildningar
riktade mot yrkesverksamma



Varför?

- Det finns ett stort behov av utbildningsformer som tillgodoser arbetsgivares behov av digital spetskompetens på kort sikt.

Hur?

- Genom ett breddat utbud av *intensivutbildningar* kan behov av arbetskraft tillgodoses på kort sikt.
- Dessutom kan nya målgrupper nås, som t ex inte är intresserade av att läsa en längre utbildning.

<Digital Spetskompetens>

Framstående
forsknings- och
utbildnings-
miljöer

"Center of Excellence"-miljö
med fokus på digital spets

Integrera digitalisering inom
fler utbildningsinriktningar

Omskolning /
vidareutbildning

Breddat utbud av
intensivutbildningar

Re-skilling av yrkesverksamma
(högutbildade) till IT-sektorn

Struktur-
förändringar

Finansiering och ekonomiska
incitament för livslångt lärande

Flexibla, modulära utbildningar
riktade mot yrkesverksamma



Varför?

- Efterfrågan på digital spetskompetens kan inte tillgodoses enbart genom förstagångsstudenter.
- En ytterligare relevant pool av potentiell arbetskraft är yrkesverksamma inom andra sektorer än it-sektorn.

Hur?

- Insatser för att understödja implementering av ett sådant utbildningsförfarande:
 - Omfattning
 - Organisatoriska förändringar
 - Strukturella förändringar
 - Resurser för förändring

<Digital Spetskompetens>

Framstående
forsknings- och
utbildnings-
miljöer

"Center of Excellence"-miljö
med fokus på digital spets

Integrera digitalisering inom
fler utbildningsinriktningar

Omskolning /
vidareutbildning

Breddat utbud av
intensivutbildningar

Re-skilling av yrkesverksamma
(högutbildade) till IT-sektorn

Struktur-
förändringar

Finansiering och ekonomiska
incitament för livslångt lärande

Flexibla, modulära utbildningar
riktade mot yrkesverksamma



Varför?

- För att tillhöra spetsen över tid behövs kontinuerlig kompetensutveckling.
- Därför behövs långsiktiga finansieringsmodeller och ekonomiska incitament för fort- och vidareutbildning.

Hur?

- Behövs finansieringsmodeller och ekonomiska incitament för fort- och vidareutbildning.

<Digital Spetskompetens>

Framstående
forsknings- och
utbildnings-
miljöer

"Center of Excellence"-miljö
med fokus på digital spets

Integrera digitalisering inom
fler utbildningsinriktningar

Omskolning /
vidareutbildning

Breddat utbud av
intensivutbildningar

Re-skilling av yrkesverksamma
(högutbildade) till IT-sektorn

Struktur-
förändringar

Finansiering och ekonomiska
incitament för livslångt lärande

Flexibla, modulära utbildningar
riktade mot yrkesverksamma



Varför?

- Yrkesverksammas möjligheter till livslångt lärande genom ett utbud av flexibla utbildningsformer behöver utökas.

Hur?

- Behövs utbildningsformer som anpassas till behov hos yrkesverksamma utifrån t ex utbildningens takt, längd, form (fysiskt digitalt), samt startdatum.

<Digital Spetskompetens>



Samverkansråd för främjande av digital spetskompetens

Varför?

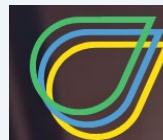
IT-kompetensrådet



Digitaliseringsrådet



Nationella
vårdkompetensrådet



Fossilfritt
Sverige



BREDBANDS
FORUM

Nationellt + regionala
godstransportråd

+ regionala bransch- och kompetensråd

Vad?



Främja attraktivitet för
utländska talanger



Höja utbildningarnas
attraktivitet



Relatera behoven till
utbildningsmöjligheter

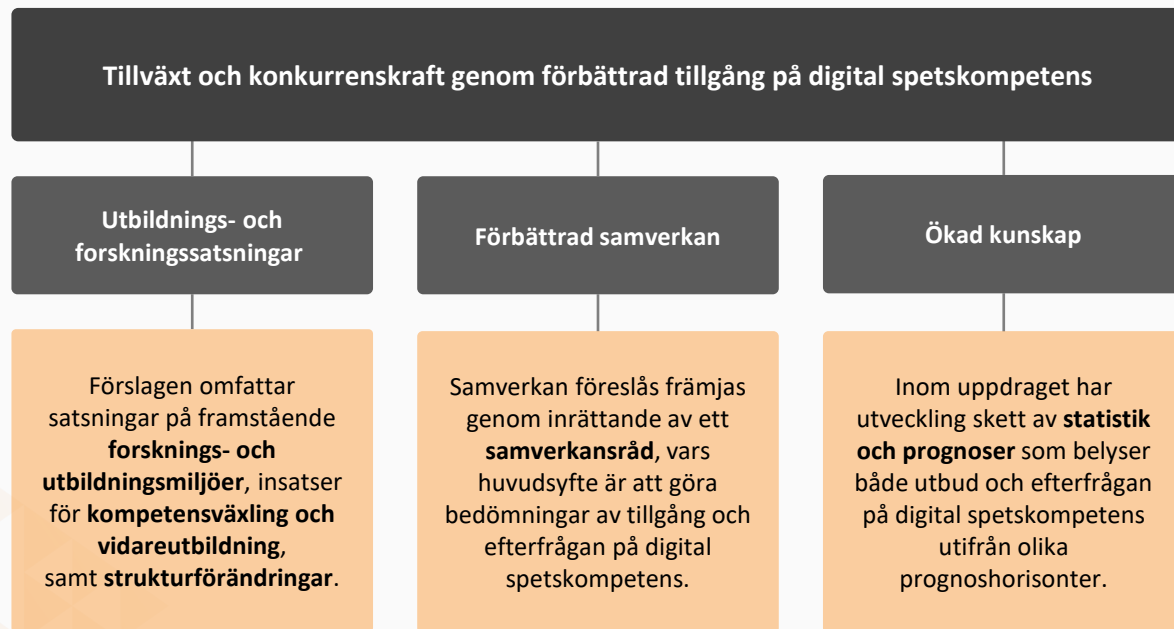


Statistik, prognos och
omvärldsbevakning



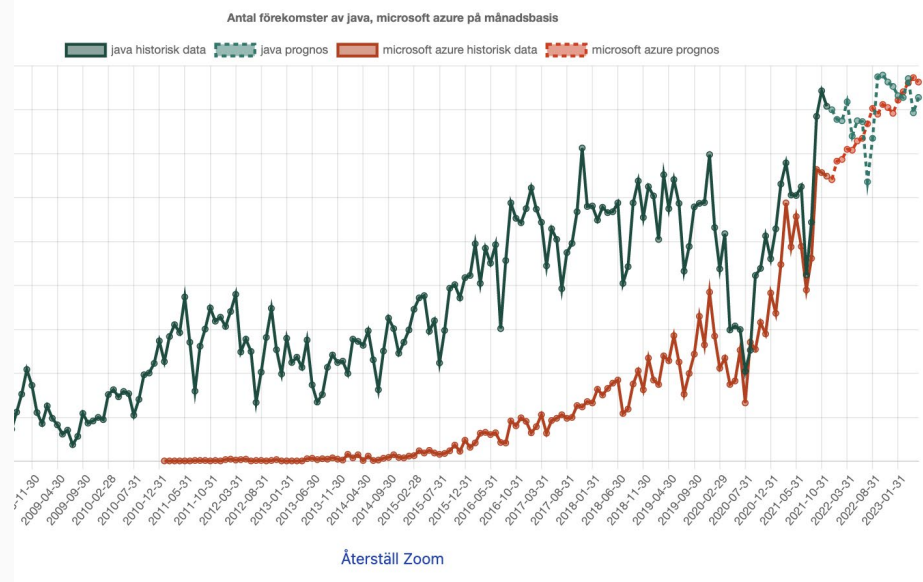
Bedömningar av
kompetensförsörjningsbehov

Förslagen vilar på tre ben



Framtiden

- ▶ Fortsatt dialog om förslagen
- ▶ Införliva förslagen i befintliga program och satsningar
- ▶ En pilot för samverkan



Annonser	TREND			PROGNOS		
	6 mån	12 mån	18 mån	6 mån	12 mån	18 mån
4654	28.0%	69.1%	172.6%	-6.3%	3.7%	-0.8%
808	33.6 %	57.5 %	162.3 %	-4.1%	6.8%	2.5%
649	16.5 %	123.8 %	254.6 %	12.3%	24.0%	33.0%