



REGERINGSUPPDRAG KRING KOMPETENSFÖRSÖRJNING INOM GEODATABRANSCHEN

*UPPDRAG I LANTMÄTERIETS REGLERINGSBREV FÖR 2021
MAGNUS FORSBERG, ELISABET LEWIS, AGNETA ENGBERG GREN*

UPPDATERAD TILL KARTDAGARNA 20220406

AGENDA

- Uppdraget
- Processen
- Nuläget
- Framtida läge
- Risker och konsekvenser
- Slutsatser
- Förslag



REGERINGSUPPDRAGET

Kompetensförsörjning

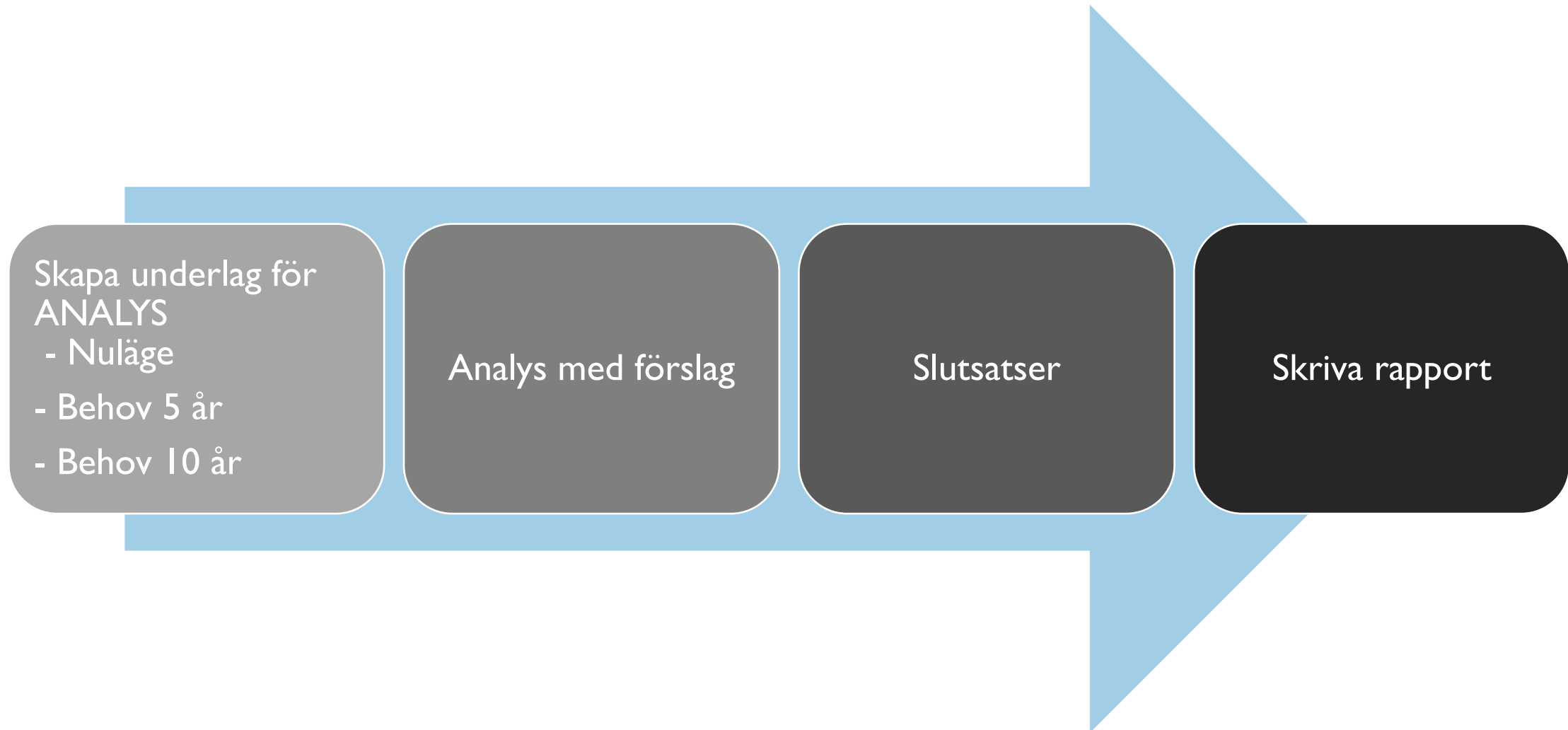
Lantmäteriet ska tillsammans med de myndigheter och organisationer som är representerade i Geodatarådet kartlägga vilka yrkeskategorier som finns inom medlemmarnas ansvarsområden samt bedöma kompetens- och utbildningsbehovet. I uppdraget ingår även att utifrån kartläggningen beskriva konsekvenser och risker för kompetensförsörjningen på kort och lång sikt. Kartläggningen ska avgränsas till yrkeskategorier som är kritiska för geodatabranschen och synpunkter ska inhämtas från berörda universitet och högskolor. Uppdraget ska redovisas till regeringen (Finansdepartementet) senast den 31 december 2021.

Geodatarådets rapport LM 2019/001170

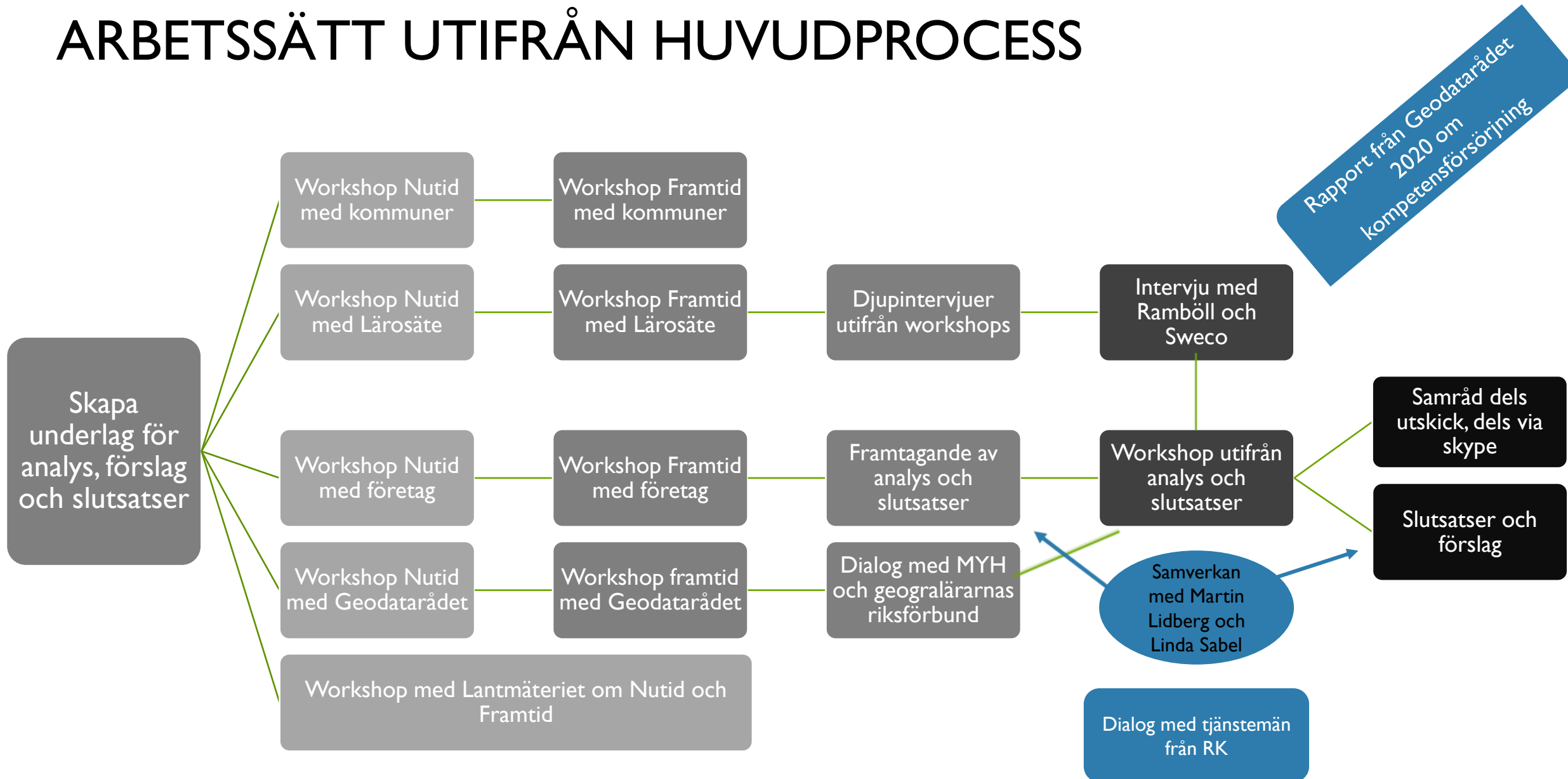
Innebörden av uppdraget:

- Kartlägga vilka yrkeskategorier som finns hos Geodatarådets medlemmar med avgränsning till att de skall vara kritiska för geodatabranschen.
- Inom dessa kategorier bedöma kompetens- och utvecklingsbehovet.
- Beskriva risker och konsekvenser för kompetensförsörjningen på kort och lång sikt.

HUVUDPROCESS FÖR ARBETET



ARBETSSÄTT UTIFRÅN HUVUDPROCESS



WORKSHOPS

Sammanlagt 12 workshops med ca 100 deltagare från

- 9 lärosäten
 - 42 kommuner
 - 12 medlemsorganisationer i Geodatarådet
 - 13 företag i branschen
 - Lantmäteriet
- + 9 djupintervjuer med representanter från de olika sektorerna
- + möten med Myndigheten för yrkeshögskolan och geografilärarnas riksförbund

MEDSKICK FRÅN DIALOGER I UPPDRAGET



Yrkeshögskolor

- För ett flertal organisationer som varit med i uppdraget utgör personer som studerat på yrkeshögskolan en viktig del i rekryteringsbasen.
- Det finns idag 11 utbildningsanordnare som ger utbildningar vilka har en anknytning till geodataområdet.
- Av dessa 11 erbjuder 3 anordnare utbildningar som har en direkt koppling till GIS och GIT, övriga utbildningar har en större anknytning till utsättning och insamling inom byggsektorn.
- Det finns idag en utbildningsanordnare som ger enstaka kurser inom geodataområdet.

MEDSKICK FRÅN DIALOGER I UPPDRAGET

Geografilärarnas riksförbund

Geografi i läroplanen för grundskola och gymnasieskola

- Endast 10% av eleverna på gymnasienivå läser geografi som en del i sin utbildning
- Geografi är endast obligatoriskt på de samhällsvetenskapliga programmen och inte på de naturvetenskapliga/tekniska programmen.
- Utanför skolans värld integreras geodata, genom samhällets digitalisering **MEN** inte i grundskola och gymnasieskola.
- Det finns en risk att detta bidrar till att det blir än svårare att väcka intresse för utbildningar inom geodata på universitet och högskolenivå i framtiden.

Lantmäteriets bedömning är att det är bekymmersamt att geografi ej ingår i de obligatoriska kurserna på gymnasiet.



Geodataområdet

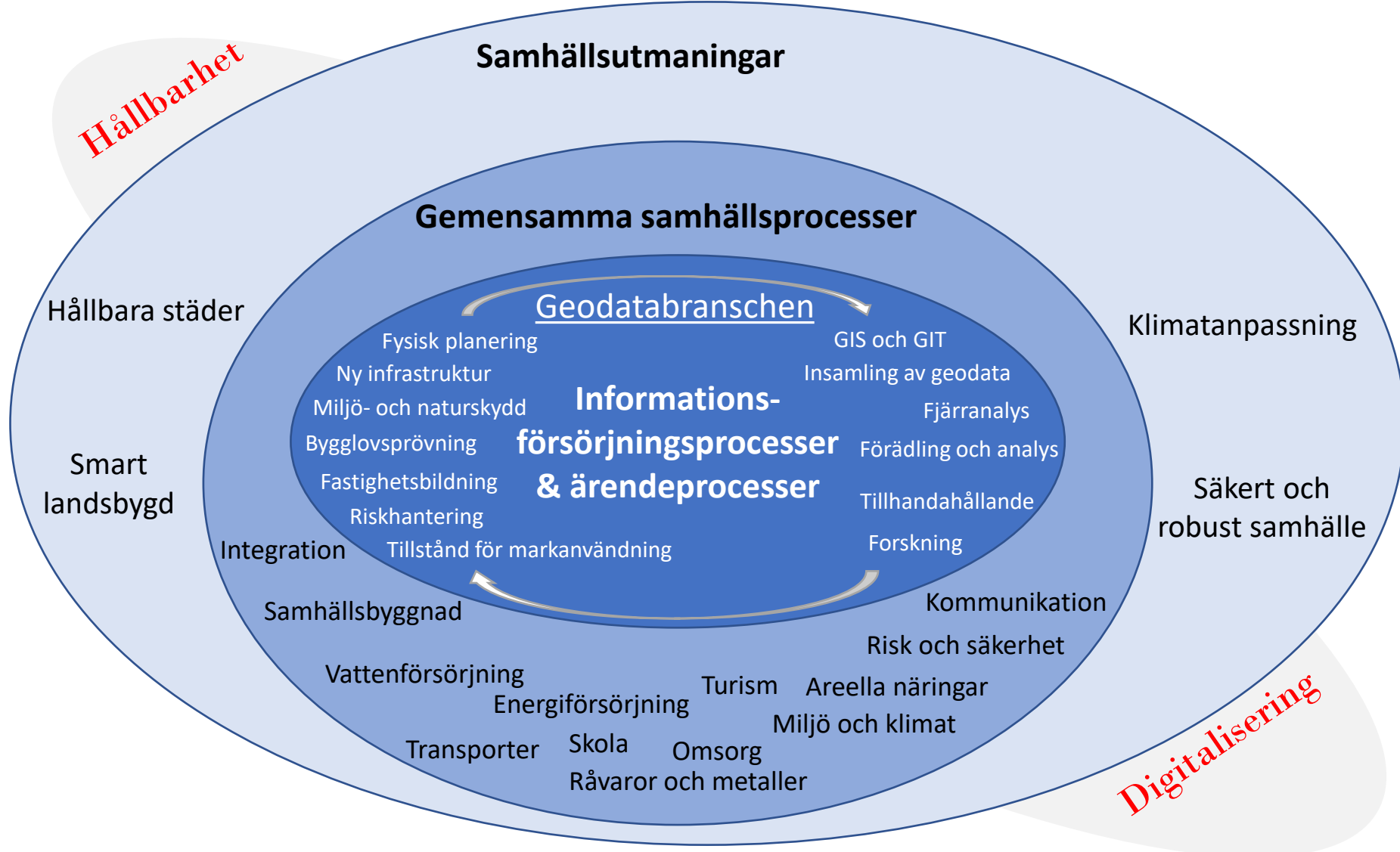
Det som driver behovet av geodata är de olika samhällsutmaningar som finns för Sverige och som drivs av stora trender tex digitalisering och hållbarhet.

För att kunna ta hand om samhällsutmaningarna finns olika gemensamma samhällsprocesser.

Geodata produceras och förändras vid dels informationsförsörjnings-processer, dels vid beslut hos olika myndigheters dvs genom olika ärendeprocesser. De två processerna försörjer varandra med geodata.

Geodata tillkommer genom olika metoder och tillämpningar tex geodesi, AI, fotogrammetri och beredning av olika myndighetsärende.

Geodata används för att förstå, förändra, förbättra och innervera i syftet att lösa ut våra gemensamma samhällsutmaningar.



NULÄGE KRITISK KOMPETENS

- Alla pekar på olika kompetenser inom datavetenskap.
- Alla upplever svårigheter med att hålla nödvändig kompetensutveckling.
- Upplevs som svårt, nästan omöjligt, att rekrytera erfaren personal
- Kommunerna och vissa företag ser YH utbildningarna som en stor rekryteringsbas men efterfrågar större bredd och djup.
- Geodatarådets medlemmar och företagen, eftersöker längre utbildningar, specialisering och personer som har doktorerat.
- Lärosäten upplever svårigheter med rekrytering av lärare till utbildningarna.



NULÄGE KRITISKA YRKESKATEGORIER

- Ingenjörer inom GIS/GIT är den ”mest kritiska” kategorin.
- Datavetare (systemutvecklare, IT-arkitekter, informations- och verksamhetsarkitekter etc.)
- Tekniska lantmätare
- Lantmätare med fastighetsrättslig inriktning
- Specialister inom kartografi, geodesi, fotogrammetri och fjärranalys
- Mät- och kartingenjörer
- Geovetare (till exempel geologer, geotekniker, geokemister)
- Universitets- och högskolelärare inom geodataområdets olika ämnesområden



FRAMTIDA LÄGE



PÅVERKAR BRANSCHEN MEST I FRAMTID

- Digitalisering är det som kommer påverka arbetsområdet mest för framtiden.
- Mycket utveckling på gång i respektive sektor men alla tror att det kommer att finnas för få personer med rätt utbildning som klarar att ta hand om/förstå de möjligheter som finns för utveckling. Detta ger brist på möjlig innovation trots att möjligheter som teknik och information finns på plats.
- Kommuner och lärosäten pekar på de stora samhällstrenderna urbanisering och klimatförändring som stort påverkande för geodataområdet.
- Från statliga myndigheter kommer även säkerhet in som en stor framtida trend.



PÅVERKAR BRANSCHEN MEST I FRAMTID

- Samverkan/samarbete behövs mellan branschen och mellan lärosäten i flera perspektiv tex i att marknadsföra yrken inom branschen, utbildningar.
- Finansieringsmodellen för lärosätens utbildningarna ger risk för att utbildningar kommer att läggas ner. Detta trots att de levererar, för branschen, kritisk kompetens.
- Korrekta och pålitliga geodata kommer att spela en avgörande roll i arbetet med samhällsutmaningarna. Detta eftersom geodata utgör grunden för ett flertal processer som till exempel bygglov, planering och fastighetsbildning.



FRAMTIDA KRITISKA YRKESKATEGORIER

- GIS-ingenjören den som är kritisk - med antingen stort djup eller bredd över samhällsbyggnadsprocessen.
- Personal som kan användargränssnitt, databashantering, artificiell intelligens, programmering, informationssystem m.m. träder in som en tydlig kritisk kompetens nästan lika stor som GIS-ingenjör.
- Det alltmer digitaliserade samhället medför att kompetens inom geodata i kombination med IT kommer att behövas i allt större omfattning. Exempel på yrkeskategorier som omnämns är systemutvecklare, IT- och informationsarkitekter, databashanterare och AI-utvecklare.
- Andra kritiska yrkeskategorier som omnämns är lantmätare med kompetens inom fjärranalys, geodesi eller fastighetskunskap, jurister med kunskaper inom IT-rätt och förvaltningsrätt. Även specialister inom geoteknik lyfts fram.
- Lärosätena ser ett behov av universitets- och högskolelärare inom geodataområdet.



FRAMTIDA KRITISK KOMPETENS

Den kompetens som branschen bedömer som kritisk och avgörande för att klara framtida behov är:

- IT i kombination med kunskap om geodataområdet
- Juridik i kombination med IT-rätt, förvaltningsrätt och verksamhetskunskap,
- Kunskap och förmåga att rätt strukturera information utifrån säkerhetskrav, användning och utbyte av information.
- Personliga egenskaper som lyfts fram som speciellt viktiga för framtiden som till exempel analytisk förmåga, förmågan att samverka och samarbeta både inom och utanför den egna organisation, pedagogisk förmåga samt förmåga att se helheter.
- Det kommer också fortsättningsvis efterfrågas personal med erfarenhet.
- Det bedöms att det även i framtiden finns ett behov av specialistkompetens inom specifika områden som till exempel fotogrammetri, geodesi och fastighetskunskap.



RISKER OCH KONSEKVENSER



NÅGRA RISKER OCH KONSEKVENSER

- Att antalet personer som utbildas inom geodataområdet är för få för att möta branschens behov samt att befintlig personal inte har tillräcklig kompetens.
- Att det saknas förståelse hos beslutsfattare för de förändringar och krav som ställs för framtiden.
- Lättillgängligheten till geodata ger en ökad risk för att data är otillförlitliga på grund av bristfälliga källuppgifter.
- Samverkan mellan aktörer påverkas genom att kravställning och standardisering brister, med försenade projekt, minskad kvalitet och ökade kostnader som följd och svårigheten att klara samhällets anpassning till framtida utmaningar.
- Sammantaget medför den otillräckliga kompetensförsörjningen negativa konsekvenser för samhället, ytterst bland annat svårigheten att klara samhällsupdraget inom området.



SLUTSATSER



FLER SLUTSATSER

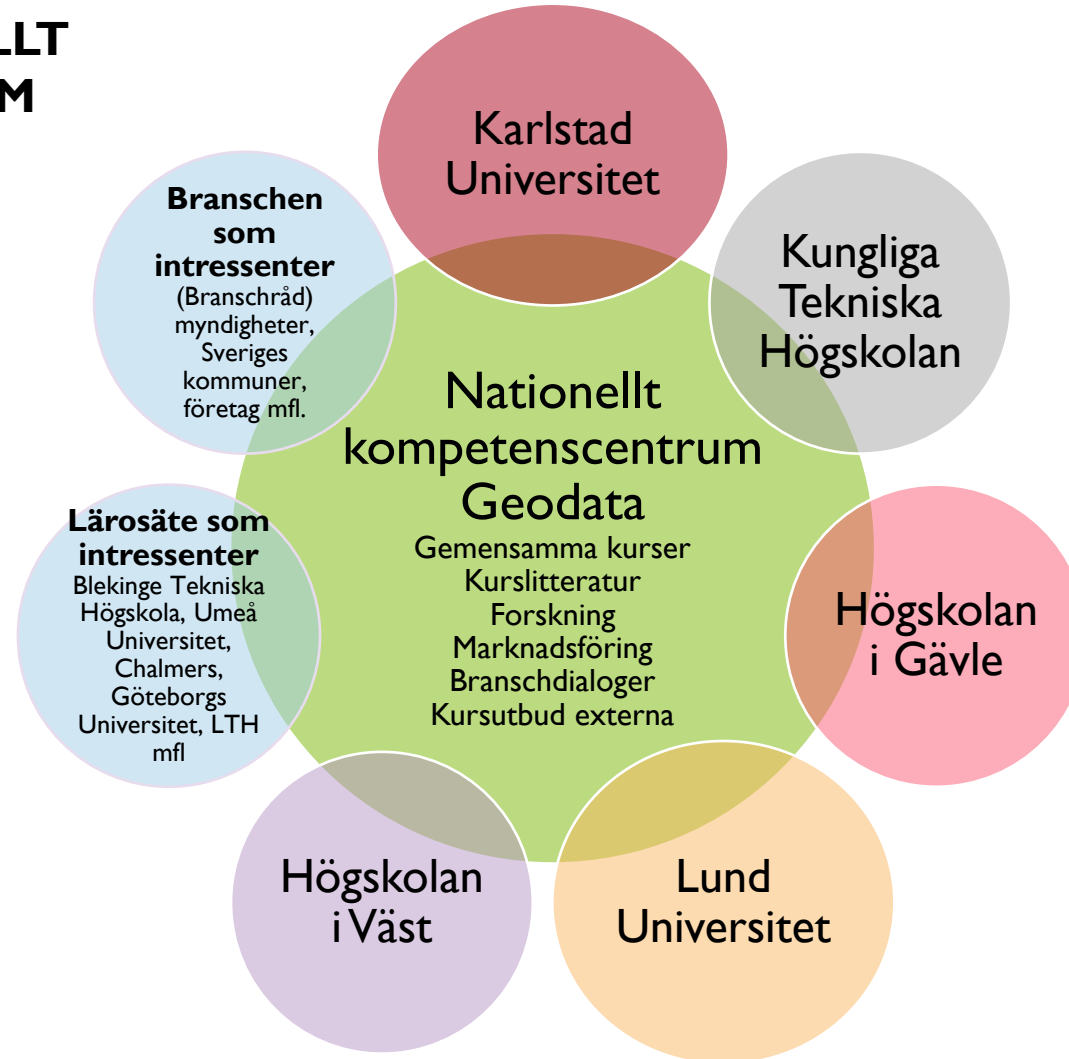
Utifrån geodatabranschens behov av kompetens

- Det finns ett underskott av utbildade inom geodata, det visar bl.a den upplevda totala bristen av erfaren personal, oavsett sektor.
- Möjligheter till vidareutveckling av befintlig personal är inte tillräckliga
- Samarbetet mellan organisationer i branschen och våra lärosäten behöver förstärkas genom vid grundutbildningar, avancerade utbildningar, doktorander, forskning.
- Både bredd och djup kompetens inom geodataområdet fortsatt viktigt
- Geodataområdet upplevs som anonymt



FÖRSLAG I

BILDA ETT NATIONELLT KOMPETENSCENTRUM



Geodatarådets rapport LM 2019/001170

Nationell Geodatastrategi
Myndigheter, bransch och lärosäten arbetar i dialog aktivt med att skapa och stödja ett samlat utbildningscentrum inom geodataområdet.

FÖRSLAG I

Det nationella kompetenscentrumet syftar till att

- Förstärka och utveckla utbildningars relevans för arbetsmarknadens behov inom geodata
- Främja en ökad samverkan mellan de lärosäten som tillhandahåller utbildning på både grund- och avancerad nivå, liksom forskning inom geodataområdet genom att lärosätena gemensamt ska:
 - a) föra dialog med intressenterna inför utveckling av utbildningar och dess innehåll;
 - b) tillhandahålla en komplett, virtuell utbildnings- och forskningsmiljö
 - c) utveckla och genomföra gemensamma virtuella kurser där även lärosäten som intressenter ska medverka.
 - d) möjliggöra investeringar i gemensam teknik
 - e) marknadsföra dels nationellt kompetenscentrum för geodata dels de utbildningar som tillhandahålls samt
 - f) verka för fler utbildningstillfällen.
- Ett lärosäte utses som ansvarig, medan resterande utsedda lärosäten deltar som medlemmar.
- Det nationella kompetenscentrumet ska ha kontinuerliga möten dels med intressenterna i branschrådet, dels med de lärosäten som håller utbildningar där ämnesområde inom geodata ingår.
- Finansiering krävs för både etablering och vidmakthållande av det nationella kompetenscentrumet. Lärosätena ges i uppdrag att gemensamt beskriva förutsättningar och samt utarbeta förslag på hur arbetet ska bedrivas.

FÖRSLAG 2 OCH 3

TILLHANDAHÅLLA ETT KURSUTBUD FÖR BRANSCHEN

I syfte att möjliggöra kompetensutveckling för yrkesverksamma personer i geodatabranschen, ska det etablerade nationella kompetenscentrumet tillhandahålla ett kursutbud. Det nationella kompetenscentrumet ska, i syftet att utveckla utbudet av kurser, ha dialog med båda intressenterna som anges i förslaget om kompetenscentrum.

Finansiering behövs för dels en etablering och sedan för ett vidmakthållande och tillhandahållande

Lärosätena ges i uppdrag att gemensamt beskriva förutsättningar och finansieringsbehovet.

UTSE EN FORSKNINGSFINANSIERANDE MYNDIGHET

Geodatarådets rapport LM 2019/001170

I syfte att säkerställa långsiktighet och ett tydligt utpekat ansvar för forskningen inom geodataområdet inom ramen för befintliga myndighets- och organisationsstrukturer, ges en myndighet ett forskningsfinansierande uppdrag. Förslaget finns även med i Geodatarådets rapport LM 2019/001170.

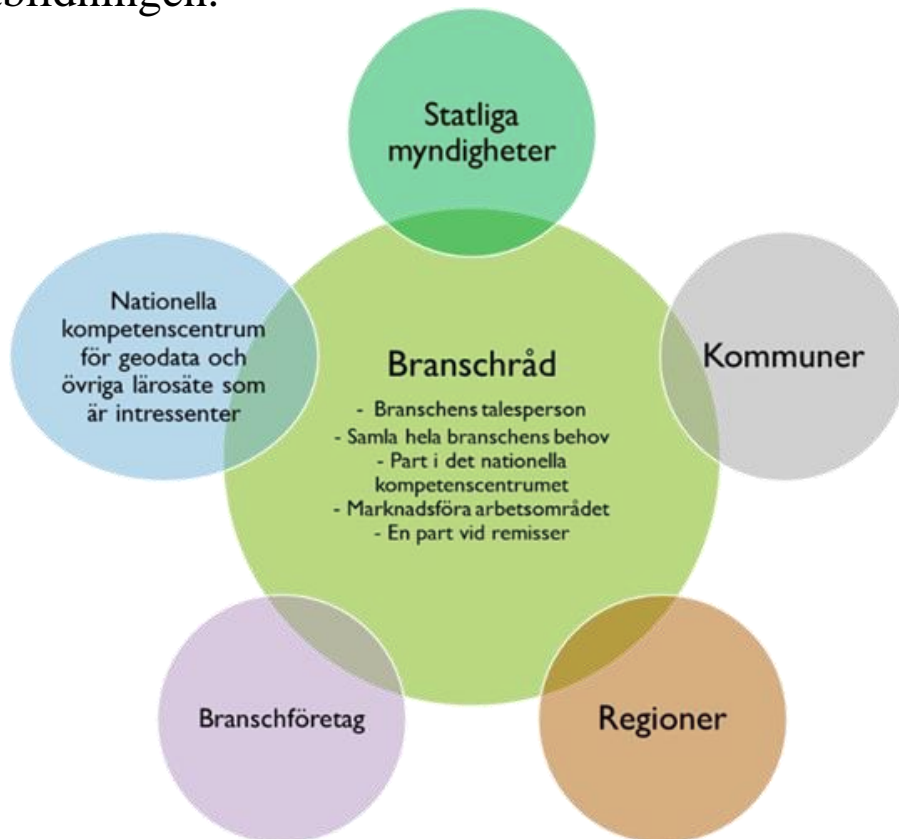
För uppdraget krävs finansiering.

Den utpekade myndigheten ges i uppdrag att beskriva förutsättningarna inklusive finansieringsbehovet, för att säkerställa ett långsiktigt hållbart upplägg.

FÖRSLAG 4 OCH 5

GE UTPEKADE UTBILDNINGAR EN SÄKRAD FINANSIERING

I syfte att förhindra att utbildningar som är kritiska för geodatabranschen läggs ned eller att man ej årligen sätter igång utbildningar på grund av för få sökande, ges utpekade utbildningar en säkrad finansiering för att klara av att hålla utbildningen.



BILDA ETT BRANSCHRÅD

Geodatarådets rapport LM 2019/001170

I *syfte* att öka möjligheten för branschen att erhålla de utbildningar som krävs för sina verksamheter, föreslås att branschorganisationen Geoforum ges ett uppdrag att upprätthålla ett branschråd som representerar alla sektorer i branschen och med en tonvikt på utbildningsfrågor och marknadsföring av arbetsområdet geodata. Branschrådet utgör en kanal till kompetenscentrumet och för en nära dialog med Geodatarådet.

För att Geoforum ska klara uppgiften krävs finansiering.

Geoforum ges i uppdrag att återkomma med förutsättningarna och finansieringsbehov för etablering och drift av ett branschråd.