











































sakkunskap är avgörande för vad som kan göras och att detta görs på ett bra sätt. Vi återkommer till detta nedan.

## KOMPETENS OCH KUNSKAP KRING HÅLLBART MARKBYGGANDE OCH KLIMATANPASSNING VARIERAR

Även om kompetens- och kunskapsnivån varierar mellan kommunerna är den sammantagna bilden att ingen av de sex kommuner vi studerat fullt ut besitter kompetensen för att hantera frågorna. Kompetensbristen gäller framförallt geoteknik även om några kommuner har geotekniker internt och det i en annan kommun pågår en rekryteringsprocess. En kommun, slutligen, tar in konsulter när man planerar bostäder på marker.

### *Samverkan med konsulter viktig*

Där rätt kunskap/kompetens saknas, fyller upphandlade konsulter luckan och då vanligen i ramavtalsformat. Samtliga tillfrågade kommuner menar att stödet och expertisen från konsulter är nödvändig, och samtidigt också värdefull. Ramavtalen skapar och bygger upp en gemensam förståelse, och en möjlighet för ansvariga på kommunen att – utifrån ett ofta brett och något oprecist formulerat avrop - diskutera vad som kan och bör göras. En företrädare för en kommun uttrycker det som att det är ett "fungerande sätt att lösa våra utmaningar".

### *God beställarkompetens en nyckel*

Men en förutsättning för ett ändamålsenligt samarbete med utförare är ändå ett visst mått av beställarkompetens – har de på kommunen som är satta att hantera dessa frågor kompetens och kunskap att förstå och värdera kommunens behov, att ställa rätt frågor och utvärdera levererat underlag?

I flertalet av de kommuner vi studerat finns inte en sådan heltäckande kompetens, och det finns inte heller alltid organisatoriska förutsättningar för att kompetensen ska tillföras i upphandlingskedjet. Kommunen har kanske rätt kompetens internt, men den befinner sig inte på rätt ställe i organisationen för att kunna informera beställarledet. I tre av de fall vi studerat menar kommunen att det i den egna organisationen finns god insikt om behoven och en organisation som tänker kring detta, planerar och tar in hjälp; i övriga tre kommuner förefaller detta inte vara lika tydligt på plats.

Flera av de vi talat med i olika kommuner uttrycker att problemet är att veta vad det är man behöver. Utan rätt kompetens (och vid rätt tillfälle) i kommunen finns det risk för en informationsasymmetri i samarbetet med en utförare, exempelvis ett teknikkonsultbolag. Beställaren har inte möjlighet att fullt ut avgöra vad som är kvalitet i leveransen eller i vilken utsträckning genomfört arbete tillfredsställer kommunens behov. Konsulterna är, å sin sida, inte alltid benägna att gå utanför sitt uppdrag vilket innebär lägre sannolikhet att felställda frågor justeras. Men även om den tekniska kompetensen finns på plats innebär det inte nödvändigtvis att man har kompetens i prissättning och kostnadsbedömningen eller att kostnadsutrymmet finns. Följden blir att man, förvisso, ställer rätt frågor men inte har möjlighet eller vilja att betala för det man behöver.

## HUR PROJEKTERINGSUPPDRAG UPPHANDLAS OCH REDOVISAS

### **Brett formulerade avrop genom ramavtal med konsulter**

I princip samtliga kommuner har, som vi sett, fleråriga ramavtal med teknik konsulter (vanligen större företag, som Sweco och WSP). Kompetensen i sakfrågor kan finnas på någon viss förvaltning eller person; upphandlingsenheten eller klimatanpassningsstrategen har den vanligen inte. Det gör att det ofta kan bli personberoende, som i fallet med en kommun där en intervju person uttrycker det som att det är "...upp till den som är ansvarig för detaljplanen, antar jag".

Grunddragen i de uppdrag som avropas inom de ramavtal kommunerna har med en leverantör är, kanske som en konsekvens av ovanstående, att de ofta är kortfattade och brett formulerade. Konsulterna utvecklar sedan, i dialog med kommunen, vad som mer precist efterfrågas och behövs, och konsulten bemannar och utför sedan uppdraget i enlighet med den kompetens som varje enskilt avrop visar sig kräva.

### **Leveranser kan kräva ytterligare analys**

Uppdragen och analyserna levereras vanligtvis som korta pm eller utredningar, där konsulten samlar kommunens förutsättningar och input, och vad de adderar för tekniska lösningar. En kommunföreträdare beskriver de leveranser de får som "riktiga rapporter som tar frågorna på allvar. De följer en struktur, modelleringar, geologiska undersökningar".

Detta är dock inte alltid tillräckligt. Leveranserna från konsulten kan fortfarande presenteras på ett sätt som kräver sakkompetens för att tolka och använda underlaget rätt, eller för att ens förstå vad det kan användas till och hur. Detta sätter åter fingret på vikten av att kommunen besitter god och tillräcklig kompetens som beställare av uppdrag.

Komplexiteten i de utredningar som behöver göras för att få ett bra planeringsunderlag (som tidigare nämnts är detta ofta multidisciplinära frågeställningar där flera olika teknikområden, som geoteknik och dagvatten, måste integreras) kan belysas av ett exempel:

*En av de kommuner som studerats har i sin beställning av "riskanalysunderlag för klimatanpassning" varit mycket utförlig i sitt förfrågningsunderlag, med tydligt angivande av vad utredningen ska innehålla och vilka analyser man vill ha för att kunna använda underlaget i planeringsarbetet utan att behöva göra egna tolkningar. Som ett exempel på hur leveransen skulle komma att se ut visade också konsulten man har ramavtal med en liknande utredning som gjorts för en annan kommun. Den aktuella kommunen ansåg att det var en bra leverans som gick att förstå och gav den översiktliga bild de var ute efter. Konsulten ansågs också ha ett bra team med rätt kompetens för det som behövdes.*

*När utredningen sedan levererades fick kommunen en sammanställning av beskrivningar och risker per teman, som t.ex. lutning, jordartslager etc., men inte den sammanställda tolkning de var ute efter. I praktiken innebär det att en samhällsplanerare på kommunen utan geoteknisk kompetens behöver göra en egen sammanlagd tolkning av underlaget för att kunna använda det. I det aktuella fallet fortsätter kommunen dialogen med konsulten för att i slutändan få det översiktliga underlag man vill ha för att för vissa områden*

*kunna säga "här är det grönt att bygga" och för andra "här måste det undersökas mer innan man ska göra något". Så det löser sig nog, men exemplet tydliggör att det finns stora utmaningar även om man är medveten och hanterar frågan.*

## UTMANINGAR

Klimatanpassning är ett förhållandevis nytt område för flertalet av de kommuner vi studerat, och därför behäftat med utmaningar av olika slag. Framförallt rör det sig, som vi sett ovan, om bristfällig kunskap, brist på underlag samt, i viss utsträckning, kunskap och förståelse hos beställare och beslutsfattare.

### ***Brist på rätt kompetens***

Så som framgått tidigare utgör problemet att veta vad som behövs och hur man som kommun kan vara en bra beställare är den kanske största utmaningen. Få kommuner har personer med geoteknisk kompetens i den egna organisationen, och i ingen av de kommuner vi har studerat har personer med ansvar för dessa frågor den kompetensen.

### ***Brist på detaljerade underlag***

Enligt flertalet kommuner utgör bristen på tillräckligt detaljerade karteringsunderlag (exempelvis jordartskarteringar) en utmaning. Man upplever en svårighet i att ta hänsyn till markfrågor i exempelvis en översiktsplan, eftersom det i nuläget saknas underlag för att bedöma ras/skred-relaterade exploateringsrisker. En variant på detta som lyfts av en kommun är att det kan finnas många olika underlag för samma tema, t.ex. skredrelaterade karteringar från såväl Skogsstyrelsen som MSB, SGU och SGI, vilket kan vara förvirrande. (SGI hänvisar i det sammanhanget till vägledningen inom harmoniseringsuppdraget, som försöker förtydliga skillnaden mellan de olika karteringarna/underlagen och när de ska användas.)

Ett regeringsuppdrag till SGI och MSB att identifiera särskilda riskområden för ras, skred, erosion och översvämning kommer att rapporteras i maj 2021. Analysresultaten redovisas här på kommunnivå i en karttjänst, och även om denna redovisning kommer att ligga på en översiktlig nivå är detta välkommet då några av de kommuner som studerats efterlyst den typen av underlag.

Några kommuner tar även upp som ett problem en avsaknad av tillräckligt goda långsiktiga kostnads – och nyttounderlag. Sådana underlag utgör en förutsättning för kommunala tjänstemän att kunna väga behov och värden mot varandra, exempelvis vad gäller exploateringsbehov gentemot ras- eller skredrisk.

### ***Svårigheter i riskbedömning***

En del i utmaningen som nämns ovan består i att kunna "kvantifiera" riskbedömningen – klimatrisker upplevs lätt som abstrakta och liggande långt fram i tiden. Utan en tillräckligt fördjupad förståelse för klimatriskerna och nyttan och nödvändigheten med klimatanpassning är det lättare att fixera blicken på kostnaderna – både i termer av själva åtgärderna men även alternativkostnaden i att exempelvis inte exploatera kommunal mark till

bostäder. På både kommunal och regional nivå pågår kunskapsspridning och kompetenshöjande insatser för att avhjälpa problemet, men det finns fortfarande mycket arbete kvar att göra.

Svårigheter i riskbedömning kan även, eller kanske beroende på ovanstående, utgöra en källa till intressekonflikter mellan förvaltning och förtroendevalda. Det handlar dels om att det är olika konton som ska hantera de olika kostnaderna, men även rent ekonomiskt – ur ett diskonteringsperspektiv blir kostnader mindre och mindre i nuläget ju längre fram i tiden de inträffar. Smärtpunkten ligger, som så ofta, i att ta kostnader nu för att undvika, kanske stora, kostnader i framtiden.

### ***Klimatanpassning är ett mångtydigt begrepp***

Klimatanpassningsarbetets förhållandevis korta historia gör sig även påmind i hur man tolkar själva begreppet. Vi ser en tendens till att ordet klimatanpassning ofta förekommer i diskussionen, men att det kan variera vad man lägger in i begreppet. Det innebär att tolkningen av begreppet kan variera efter kompetens och person. Det är, som ett exempel, en stor skillnad på minskning av utsläpp och anpassning (resiliens), och att beskriva och diskutera dem i samma termer kan därför leda till en begreppsförvirring som är olycklig. Det är möjligen också noterbart att frågor som berör miljögeoteknik, som exempelvis hur klimatförändringar kan påverka förutsättningar för spridning av markföroreningar eller tillkommande risker för genomförande av provtagningar, inte kommit upp i samtalen med kommunerna.

I någon kommun varierar klimatanpassningsarbetet efter förvaltning, och man upplever här att personer vars arbete har en tydligare koppling till stabilitetsfrågor (exempelvis fastighetsförvaltning och VA) har en större medvetenhet om dessa utmaningar än vars verksamhet har en mindre tydlig koppling (exempelvis social- och utbildningsförvaltning). I denna kommun beskriver man det som att man arbetar för att vänja förvaltningarna vid begreppet och kartlägga redan befintligt arbete med klimatanpassning, för att på så sätt göra det mindre abstrakt och avskräckande.

I nästa avsnitt diskuteras behovet av ett gemensamt språk för klimatanpassning hos utförarsidan, men resultaten tyder på att det kanske gäller även hos kommunerna.

# VILKA TJÄNSTER ERBJUDER PRIVATA LEVERANTÖRER KOMMUNER?

I syfte att få en bild av vilket utbud av tjänster och stöd som finns tillgängligt har vi genomfört en mappning av hur några stora leverantörer av tjänster och stöd i klimatanpassning beskriver sitt kunnande och sitt erbjudande. Kartläggningen har begränsat sig till tre teknikkonsultbolag; WSP, Sweco och Ramböll.

Vi har utgått från en intern uppdaterad förteckning över tjänster som WSP erbjuder inom området, och använt denna vid en scanning av övriga två företags hemsidor. Studien har gjorts utifrån följande fem kategorier:

- Risk- och sårbarhetsanalys
  - Tjänster som explicit nämner risk- alt. sårbarhetsanalys
  - Tjänster som berör geologiska/fysiska förutsättningar för byggande t.ex. temperatur, vind, seismiskaktivitet etc.
- Tjänster inom klimatanpassning (ett föränderligt klimat)
  - Tjänster som explicit nämner klimatanpassning (tjänster inom klimatanpassning)
  - Tjänster som relaterar till klimatförändringar, t.ex. att havsnivån höjs, torka etc.
- Ekonomi/strategisk styrning
  - Tjänster som explicit nämner ekonomiska delar, t.ex. cirkulär ekonomi. Alt. strategiska tjänster, t.ex. strategisk planering av VA-infrastruktur
- Fysisk planering
  - Tjänster som berör planering eller kartläggning av byggande. T.ex. detalj- och översiktsplaner, växtlighet i städer, projektering, infrastruktur etc.
- Policy och governance
  - Tjänster som berör "mjukare" delar av hållbarhet och klimatanpassning (delvis markbyggnad). T.ex. SDG:s, hållbarhetsrådgivning, engagemang från medborgare och företagare etc.

Kartläggningen visar på ett fragmenterat erbjudande från det enskilda konsultföretaget, men även att likartade tjänster beskrivs på olika sätt av olika leverantörer. Detta är sannolikt en funktion av historiska skillnader i profilering och erbjudande hos bolagen.

Genomgången visar vidare att företagen avgränsar och presenterar det egna erbjudandet på olika sätt, vilket gör det mycket svårt att bedöma vilka likheter och skillnader som faktiskt finns.

Följande exempel belyser detta. Bilden nedan är ett s.k. ordmoln. Det innebär att tjänstebeskrivningar och erbjudanden från leverantörer grupperas i ett moln där storleken på orden är proportionerlig mot antalet förekomster. Tanken är att ett samlat erbjudande skulle generera färre ord. Men som vi ser är det flera ord som förekommer och de är troligtvis på olika abstraktionsnivåer – det är alltså svårt att orientera sig som beställare.





Genomgången jämför inte företagen med varandra i någon kvalitativ mening; fler "erbjudanden" under en viss rubrik innebär inte nödvändigtvis att företaget därmed är "bättre" på området, utan endast att ett företag betonar och beskriver sin verksamhet inom området på ett mer detaljerat eller exempelrikt sätt än ett annat. Detta handlar ytterst om hur företaget själv definierar och avgränsar området – vilket uppenbart kan skilja sig markant från det sätt på vilket ett annat företag gör det.

Genomgången säger dock något om komplexiteten i området. Företagens presentationer är i vissa avseenden tämligen övergripande (projekt, environmental, åtgärdsutredningar), och i andra betydligt mer precisa (storm-surge, erosion). Samtidigt saknas i den genomgång vi gjort av företagens beskrivningar i sammanhanget centrala begrepp som ras och skred.

Hur företagen presenterar och beskriver sitt erbjudande säger därmed också något om svårigheten att som beställare ställa rätt frågor. Detta i synnerhet om man själv (en kommun) inte har spetskompetens.

Bilden som framkommer i våra samtal med experter och praktiker på området är också att det inte finns ett överflöd av kompetens att anlita för kommunerna, och att kommunernas egna grad av beställarkompetens i mycket är det som styr vad som görs (och inte görs). Att företagen avgränsar och presenterar det egna erbjudandet på olika sätt gör det sannolikt svårt att bedöma likheter och skillnader som i utbudet och därför att veta var man ska vända sig med sina klimatanpassningsbehov och som beställare kunna kravställa på ett bra sätt. Detta tangerar något vi nämnde tidigare, då vi noterade begreppet klimatanpassning i sig är vagt. Utan ett gemensamt språk är det svårt att arbeta vidare med klimatanpassning eftersom risken finns att man hänvisar till olika saker i diskussionen av samma begrepp.

## SLUTSATSER

De samtal vi fört med experter och praktiker på WSP och med företrädare för kommuner, deras samverkanspartners och några länsstyrelser visar tydligt på en bild att kommuner i regel saknar geoteknisk kompetens för att bedöma stabilitetsrisker. Kommunerna är i stor utsträckning beroende av konsulter för att bedöma markens lämplighet i samband med exempelvis planläggning och lov, vilket bland annat medför risker för att befintligt underlag misstolkas eller helt enkelt kräver extern expertis för att förstås. Detta gör i sin tur att kommuner i stor utsträckning saknar rätt eller tillräcklig kompetens också som beställare av uppdrag som rör klimatanpassning av byggandet.

Men det innebär inte att kommunerna inte bedriver ett arbete med klimatanpassning av byggandet.

Kommuner med större utmaningar har ett tydligare arbete med klimatanpassning och markförhållanden, och detta har i flera fall tydligt utlösts av en extern kris. I synnerhet kommuner med erfarenhet av ras/skred och tydliga markstabilitetsutmaningar har ett mer utpräglat arbete med dessa frågor. Flertalet kommuner arbetar också med andra områden (vanligtvis översvämnings- och skyfallsrisker).

Kommunerna inser samtidigt behovet av att mer koncentrerat arbeta med stabilitetsfrågor, vad gäller exempelvis ras och skred. Därtill finns det i flera fall goda samverkans- och samordningsstrukturer internt i kommunen och på regional nivå som ger goda förutsättningar för ett fördjupat arbete framåt, trots kompetensproblematiken. Projektet Regional kustsamverkan Skåne och Halland lyfts av flera kommuner fram som ett bra exempel i detta sammanhang.<sup>10</sup>

Utöver bristen på kompetens internt upplever många av de kommuner vi studerat att man saknar detaljerade underlag, framförallt i karteringsformat. Flera av de vi diskuterat frågan med efterlyser rätt planeringsförutsättningar för att kunna hantera dessa frågor på ett bra sätt. Det kan handla om detaljerade karteringsunderlag, en samlad kunskapsdatabas och säkrare data samt nytto- och kostnadsunderlag för klimatåtgärder för att kunna prissätta och väga nyttor och kostnader mot varandra. Någon efterfrågar även vägledning för hantering av skärpningen 2018 i Plan- och bygglagen (PBL) och Plan- och byggförordningen (PBF) för att hantera klimatförändringar.

I projektering av ett exploateringsområde för byggande utgår den enskilde konstruktören från Eurokoder och Boverkets regler, men i dessa saknas för närvarande riktlinjer för hur hänsyn ska tas till framtida klimatförändringar och ändrade klimatlaster för markbyggnad. För att ta höjd för risker kopplade till klimatförändringar måste riskanalyser göras i översiktsplaneskedet, och därefter separata utredningar i detaljplaneskedet där man analyserar klimatscenarier och sätter specifika förutsättningar för

---

<sup>10</sup> Länsstyrelserna i Skåne och Halland, Statens geotekniska institut (SGI) och Sveriges geologiska undersökning (SGU) bildade Regional kustsamverkan i Skåne/ Halland 2018 för att tillsammans med kustkommunerna i Skåne och Halland, andra myndigheter och regionala aktörer möta problemen med stranderosion och en stigande havsnivå. Arbetet genomförs i olika projektgrupper där prioriterade aktiviteter genomförs i samverkan. <http://projects.swedgeo.se/RKS-SH/>

byggandet baserat på det. Det råder dock osäkerhet bland geotekniker som ska göra sådana utredningar i detaljplaneskedet om vilka klimatscenarier som ska användas för att analysera framtida förändringar.

En viktig förutsättning för att kunna göra bra analyser av geotekniska risker är vidare att det finns bra underlag för markegenskaper i form av borrhövar. Kvaliteten på utredningarna blir bättre i de fall en kommun har ett arkiv, helst digitalt, med gamla borrhövar och gör det tillgängligt för konsulter och entreprenörer som ska genomföra analyser.

Dessa brister medför svårigheter i hanteringen av planfrågor för kommunala tjänstemän, och i förlängningen en risk för exploatering på riskbenägen mark. Allt detta gör det sammantaget svårt för en kommun att vara en bra beställare och ställa rätt frågor vid rätt tillfälle. God samordning mellan verksamheter i kommunen avhjälpes till viss del dessa utmaningar – men även då kommunerna nu har planer för och arbetar målmedvetet med frågor som rör klimatanpassning är dess relation till markbyggandet inte den högst prioriterade. Kommunens egna planarkitekter och/eller handläggare är samtidigt ofta en hårt belastad grupp som ofta kan få kritik för långa handläggningstider mm.

Dessa utmaningar i beställarledet kompliceras ytterligare av ett fragmenterat erbjudande från utförarsidan. Det är, om man själv i kommunen inte besitter rätt kompetens, svårt att veta vad man kan få hjälp med och vilken aktör som erbjuder denna. Detta kan omvänt också utgöra ett problem för leveranöten av tjänster; att konsultföretagets erbjudande beskrivs på ett fragmenterat sätt är också ett tecken på att det ofta är så för det enskilda företaget. Konsultföretagen kan, helt enkelt, bli bättre på att samla och tydligare definiera sitt erbjudande av dessa tjänster.

Jämfört med byggsektorn har infrastruktursektorn mer på plats för att hantera risker kopplade till klimaförändringar. Framför allt genom att man har en tydligare process för hantering av risker. Det beror på att Trafikverket är en dominerande beställare i sektorn och med egen geoteknisk kompetens och erfarenheter av historiska händelser har bättre möjlighet att införa gemensamma styrande riktlinjer i sina projekt än fallet är i byggsektorn, där mångfalden av beställare med olika storlek, resurser och kompetens är mycket större.

## REKOMMENDATIONER

Vår studie mynnar ut i följande rekommendationer:

- SGI och MSB bör för kommuner medvetandegöra och tillgängliggöra analysresultaten av sitt regeringsuppdrag att identifiera särskilda riskområden för ras, skred, erosion och översvämning som redovisas i maj 2021. Detta bör tillfredsställa de behov kommuner uttryckt av ett nationellt GIS-lager där riskområden finns kartlagda med större noggrannhet.
- Boverkets regler bör ses över och bli vassare inom detta område. Detta avser dels PBL-kraven, och dels processen för arbetet där Trafikverkets angreppssätt kan tjäna som inspiration.

- SGI bör uppmuntra leverantörer av tjänster (konsulter) att tydliggöra sitt erbjudande, och att det ska vara ett multidisciplinärt erbjudande med dagvatten och geoteknik integrerat där man ska förutsätta att beställaren inte har möjlighet att göra egna tolkningar.
- SGI bör se över möjligheten att i samverkan med andra berörda myndigheter tillhandahålla en stödfunktion för kommuner, exempelvis med stöd i upphandling av utredningar och analyser av risker.
- SGI kan uppmuntra kommunerna att se över och uppdatera sin egen "arkivtjänst". Att för konsulten göra gamla borrhöjningar och undersökningsresultat tillgängliga ökar kvaliteten och sänker kostnaderna för de analyser som behöver göras. Det nationella datavärdskapet för geoteknisk information som för närvarande utvecklas kommer att lanseras tidigast 2023 eller 2024, och rekommendationen är därför fortfarande aktuell tills det att tjänsten driftsätts.
- Tillsammans med första punkten kan punkten ovan utgöra ett skäl till att paketera vägledning och underlag från olika aktörer och uppmuntra till att vårda befintligt underlag. Det finns risk att man som kommunal tjänsteman "dränks" av underlag och vägledning från olika aktörer och att viktig information därmed går till spillo – i synnerhet om det saknas rätt kompetens att tolka den.
- Uppmuntra SGI, Boverket och MSB att under våren tillgängliggöra resultatet av det samarbete de haft kring förtydligande av hur kommunerna kan gå tillväga; utgå från PBL - det här står, så här bör man tänka, det här underlaget behövs.

# BILAGA A: LITTERATURFÖRTECKNING

Boverket: PBK kunskapsbanken (<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/>)

Boverket: Tema geotekniska risker (<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/uppfoljning/uppfoljningsteman/tema-geotekniska-risker/>).

Klimatanpassningsportalen, <http://klimatanpassning.se/>

Lantmäteriet (2019): Rapport Geodatarådets handlingsplan 2018

Proposition: Prop. 2017/18:163 (<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/proposition/2018/03/prop.-201718163/>)

SMHI (2020): Myndigheters arbete med klimatanpassning 2019

Statens geotekniska institut (2017): Hållbart markbyggande – en handlingsplan i ett föränderligt klimat

Statens geotekniska institut (2018): Klimatlasters effekter på naturlig mark och geokonstruktioner

Trafikverket (2013): TK Geo 13 (TDOK 2013:0667) och TR Geo 13 (TDOK 2013:0668)

## BILAGA B: INFORMANTER

Hanna Billmayer, Halmstads kommun

Stina Enghag, Vätterhem

Jens Gille, Helsingborgs kommun

Christine Gunnarsson, Uddevalla kommun

Erik Holgersson, Räddningstjänsten Jönköpings län

Anders Landsbo, Helsingborgs kommun

Jasna Lindberg, Åre kommun

Annika Magnusson, Jönköpings kommun

Frida Moberg, Länsstyrelsen Jönköpings län

Lina Molin, Länsstyrelsen Jämtland

Mattias Morin, Örnsköldsviks kommun

Jenny Olsson, Uddevalla kommun

Stina Sandgren, Helsingborgs kommun

Frida Sundh, Länsstyrelsen Halland

Emma Teglund, Örnsköldsviks kommun

Experter och praktiker, WSP:

Christina Berglund	WSP Linköping. Geotekniker, gruppchef Samhällsbyggnad.
Per Friberg	WSP Göteborg. Civilingenjör som arbetar med geotekniska utredningar för vägar, järnvägar, hamnar, byggnader samt markanläggningar.
Linda Hörnsten	WSP Örnsköldsvik. Civilingenjör samhällsbyggnadsteknik, med lång erfarenhet av utredningar och projektering inom VA.
Patrik Lissel	WSP Varberg. Hydrogeolog med lång erfarenhet.
Mark Miyaoka	WSP Stockholm. Gruppchef och teknikansvarig Geoteknik.
Kent Olofsson	WSP Örnsköldsvik. Civilingenjör Väg-och vattenbyggnadsteknik och uppdragsansvarig geotekniker.
Ulf Possfelt	WSP Halmstad. Business Development Director. Geotekniker och tidigare styrelsemedlem i SGF.
Henrik Selin	WSP Linköping. Avdelningschef Brand & Risk.
Anna Åkesson	WSP Linköping. Civilingenjör ekosystemteknik, Teknisk Dr hydraulik och teknisk hydrologi. Har 2017-2020 arbetat inom det EU-finansierade

forskningsprojektet Clarity, ett  
klimatanpassningsprojekt finansierat av  
Europeiska kommissionens H2020-satsning

## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. [wsp.com](http://wsp.com)

### WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

[wsp.com](http://wsp.com)