

RAPPORT GEODATARÅDETS HANDLINGSPLAN 2018 AKTIVITET 1C - ANVÄNDARBEHOV INOM KLIMATANPASSNING

Användning av geodata är väsentlig i planeringen av förebyggande åtgärder för att göra samhället mer robust och för att kunna hantera följder av klimatförändringar.

Rapporten är en sammanställning av två olika projekt som genomförts inom aktiviteten 1c i Geodatarådets handlingsplan under perioden 2016–2018. Den första delen är projektet "Geodata för kust- och strandzon" som genomfördes 2016-2017 (se bilaga 1) med syfte att inventera samhällets behov av geodata inom kust- och strandzoner och de brister som finns i form av avsaknad av geodata eller brister i geodatas kvalité. Den andra delen är projektet "Geodata för klimatanpassning" som genomfördes 2018 (se bilaga 2) med syfte att göra motsvarande analys men utifrån perspektivet klimatanpassning och utan någon specifik geografiskt fokusområde.

Läsanvisningar:

Under rubrikerna ges en sammanfattande beskrivning av vad som framkommit under analyserna av aktörers behov av geodata och geodatjänster. Under den beskrivande texten finns ett urval av synpunkter som framkommit under workshopstillfällena, enkäter och referensgruppsträffar .

1. Krav från geodata

Bra geodata är nödvändiga för att kunna leva upp till regeringens höga förväntningar på att myndigheterna ska öka digitaliseringen i olika samhällsprocesser.

Användning av geodata är väsentlig i planeringen av förebyggande åtgärder för att göra samhället mer robust och för att bl.a kunna hantera följder av klimatförändringar.

Resultatet från analyserna av aktörers behov av geodata och geodatjänster är av både specifik och allmän karaktär. De mer allmänna resultaten visar på brister och önskemål som kopplar till ämnet i stort utan specifik koppling till klimatanpassningstema eller geografi. De kan grupperas in i behov av stöd/stödfunktioner, kommunikation och information m.m., ökad tydlighet avseende samordning/sambearbetning och ansvar samt hänsynstagande till sekretess kopplat till datas tillgänglighet. Andra resultat är av mer specifik karaktär och visar på brister i geodata och geodatjänster, datas och tjänsters form och tillgängliggörande liksom behov av överlagring av geodata.

Brister i tillgång på kunskapsunderlag och geodata var tydligt för områdena inom kust- och strandzonerna där geodata i huvuddelen av områdena helt saknades eller ansågs hålla en för låg kvalitet. Aktörerna lyfte särskilt fram vikten av att ha tillgång till rikstäckande geodatadata, framtaget med enhetlig metod och helst med samma noggrannhet. Det bedöms vara viktigare att ha tillgång till ett nationellt enhetligt underlag än att ha bästa möjliga underlag i vissa utvalda regioner. Anledningen var att detta ansågs vara en förutsättning för att ge ett likvärdigt och mer förutsägbart underlag i olika beslutsprocesser mm. Som ett resultat av de stora bristerna av geodata i kustzonen har Sjöfartsverket tillsammans med Lantmäteriet och SGU i sina planeringsinstrument till regeringen lagt fram ett förslag på ett nationellt kustzonskarteringsprogram.

I diskussionerna framkom tydligt att ett nationellt heltäckande kartläggningsprogram bör genomföras snarast möjligt. Referensgruppen framförde att den ordning som idag råder innebär att endast en fragmenterad datafångst sker vilket leder till negativa konsekvenser som t.ex.;

- att data inte samlas i en hållbar förvaltningsform (endast i projektdokumentationen)
- att andra aktörer, t.ex. kommuner, inte kan återanvända redan insamlad information då man inte vet var informationen finns.
- att digitaliseringsmöjligheter inom olika processer inte blir möjliga att genomföra

Behoven som framförs av såväl nationella och regionala myndigheter som kommuner och näringsliv innebär att det finns klara skäl att se detta som

ett samlat nationellt behov av bättre geodata över kustzonen.

Med dagens situation med bristande underlag i kustzonen uppstår konsekvenser för flertalet av de samhällsprocesser som sker i kustzonsområdet. Konsekvenserna blir i form av onödigt långa ledtider i olika moment i samhällsbyggnadsprocessen, dåligt underbyggda beslutsunderlag med ökade kostnader för inblandade. Ett konkret exempel, som näringslivets representanter i referensgruppen framförde, är inom samhällsbyggnad där man redan vid projekteringsfasen behöver ha tillgång till ett kvalitativt relevanta och fullständiga grunddata för att avgöra var etableringen är genomförbar eller ej. Det gäller såväl ur ett rent byggnadstekniskt perspektiv som för de miljömässiga bedömningarna som måste göras. Ett över kommun- och länsgränser varierande kvalitativt underlag ger även ojämlika förutsättningar för analyser, beslut och prioriteringar. Gemensamt för alla dessa beslut är att de är beroende av att bland annat veta hur det ser ut under vattenytan.

Sammanfattningsvis kan framhållas att fokus i första hand ligger på att skapa enkelhet, tydlighet, användarvänlighet genom ökad och tydlig samordning, ansvar, standardisering, stödfunktioner m.m., och att skapa ytterligare geodata och geodatätjänster kommer i andra hand.

1.1 Sekretess

Sekretessfrågan har två bottenar och det är viktigt att hitta en balans mellan dem. Sekretess gäller för viss geodata av betydelse för totalförsvaret och för tillgång krävs i dessa fall tillstånd för insamling som spridning enligt lag och förordning om skydd av geografisk information. Sekretess kan krävas även för vissa andra samhällsviktiga "känsliga" objekt, ex-vis inom dricks- vattenförsörjning, men det handlar om att skydda lagom så att en förebyggande planering inte förhindras. Problematiken, i synnerhet vid aggregerad information, kräver genomtänkt hantering. Hänsyn till sekretess behövs också vad gäller riskområden för översvämning och bristande markstabilitet. Detta med hänsyn till eventuell påverkan på ekonomiska värden och till risken för att data misstolkas och oro skapas.

- Viktigt att skydda "lagom", att definiera vad som ska skyddas och motivera varför
- En aspekt som lyftes angående t.ex. översvämning och markstabilitet är risken för att det ekonomiska värdet och försäkringsvärdet på fastigheter kan minska vid öppna uppgifter, exempelvis genom att riskområden och utpekade byggnader visas.
- Problematiken med aggregerad information framfördes. Hur hanteras data som blir känsliga vid sammanslagning och hur skyddas dessa geodata från att bli tillgängliga för obehöriga?.
- En annan problematik som framhölls handlade om var gränsen går mellan att visa privat egendom som geodata och hur egendom för-

- håller sig till klimatförändring eller andra geo/icke-geografiska attribut. Det framhölls att det är en moralisk fråga som handlar om rätten till privatliv med risk för ökade möjligheter till övervakning.
- Dricksvattenförsörjningssystemet framhölls. Strategier för att hantera känslig information betonades. Det nämndes också att vattentäckernas placering idag är offentliga i fastighetskartan samt på web-GIS på länsstyrelser och kommuner.
 - Utöver känsligheten vid aggregerad information listades några specifika uppgifter, verksamheter, anläggningar m.m. där sekretess kan vara aktuellt och vilket/vilka kan behöva skyddas mot medvetna störningar. Det gällde:
 - Potentiella vattentäckter
 - Regional vattenförsörjningsplan med analys av klimatförändringar för varje vattenförekomst
 - Riskgruppers geografiska läge
 - Integritetsfrågan vid analys av riskgrupper
 - Samhällsviktiga verksamheter
 - Kylvatten
 - Dammar (med ett frågetecken)
 - VA-nät
 - Flygbilder, med kommentaren spridningstillstånd
 - Försvarsanläggningar (men det uppgavs normalt inte vara något problem)

1.1 Stora volymer – och små

Inga tydliga behov att redovisa från projekten.

1.2 Strukturerad och ostrukturerad

För ett konsekvent, nationellt likvärdigt, öppet, hållbart och faktabaserat beslutsfattande i olika samhällsprocesser bör ett homogent, rikstäckande och kvalitetssäkrat, strukturerat underlag användas vid, exempelvis, beslut om lämpliga områden för anläggningar av olika slag liksom bästa teknik och metoder för dessa. Vidare kan underlaget användas vid beslut om områden för vattenbruk, beslut om åtgärder av förorenade områden, beslut om att skydda områden med känsliga bottnar ur fiske-, naturvårds-, kulturvård-, sårbarhetssynpunkt. Underlagen är viktiga som kunskapsunderlag för beslut om sand/grustäkt/mineral-verksamhet samt för beslut om tillvägagångssätt vid muddring och hantering av muddermassor och tippområden. Ytterligare användning är för beslut om sjöfart/transport-vägar, samt beslut om områden för miljöövervakning etc.

Ett strukturerat homogent underlaget ger även en grund för planering av åtgärder gällande klimatanpassning, till exempel kan övervakning och prognoser blir avsevärt bättre på att identifiera vilka områden som utsätts och riskerar att utsättas för erosion och översvämning. Om undersökningarna i framtiden upprepas kan förändringar av fysiska förhållanden, t.ex. erosion, i olika områden orsakade av klimatförändringar identifieras. Underlaget ger också möjlighet att övervaka detaljerade förändringar i t.ex. utbredning av vegetation (ålgrens) och habitat orsakade av klimatförändringar.

1.3 Antal datakällor

Inga tydliga behov att redovisa från projekten.

1.4 Öppna data/avgiftsbelagd

Det kan många gånger vara svårt att veta om man får dela data mellan olika organisationer, dvs vad som ingår i den licens som finns för geodata och vad som gäller vid vidarebearbetning av geodata. En stor del av orsaken är att olika myndigheter har skilda instruktioner och finansieringsformer.

Hinder som man uppfattar hämmar användningen av geodata idag är avgifter och sekretess. Avgiftsfri tillgång till data framfördes som önskemål från referensgruppen inom kust- och strandzonsprojektet. De djupdata som finns hos Sjöfartsverket nämns som en speciellt viktig datamängd, som idag är belagd med avgift.

- Osäkerhet gällande rättigheter att dela data mellan olika organisationer.

1.5 2D/3D

Mer data i 3D format önskas generellt. Viktigt både för analys, t.ex. gällande markstabilitet eller träd för framtagande av solkartor, värmeöar och svalka, men även för visualisering.

Inom kust och strandzonen är behoven stora att använda djupdata och bottenbeskaffenheter i 3D. För att beräkna (modellera) havets stigningseffekter (översvämning) vid stormar och höga vattenstånd behövs en högupplöst djupmodell som går att koppla samman med höjdmodellen på land. Även vid analyser av habitat i kustzonen krävs bättre geodata i 3D för att bl.a. via lutningskartor och typ av botten (substrat) skapa modeller av förutsättningar för olika former av växt och djurliv.

- Mer data i 3D-format önskas!

1.6 Nya data

Under analysarbetet med "Geodata i Kust- och strandzoner" framkom tydligt att det föreligger stora brister i tillgång på kunskapsunderlag och geodata. Det visade sig att geodata i huvuddelen av områdena antingen helt

saknades eller ansågs hålla en för låg kvalitet för att kunna aktörers behov av. Man lyfte särskilt fram vikten av att ha tillgång till rikstäckande geodatadata, framtaget med enhetlig metod och helst med samma noggrannhet.

Under behovsanalysen "Geodata för klimatanpassning" 2018 framgick det tydligt att fokus i första hand inte ligger på att skapa ytterligare geodata eller geodatatjänster utan snarare på att öka tydligheten i befintlig geodata samt att underlätta användningen av data och olika tjänster. Många kommuner använder sig av konsulter för att genomföra analyser och ta fram beslutsunderlag inom klimatanpassningsområdet, vilket innebar att vissa kommuner hade svårt att lämna synpunkter på brister i specifika data eller önskemål om nya dataskikt.

1.6.1 BRISTER I SPECIFIKA DATA OCH ÖNSKEMÅL OM NYA DATASKIKT

Några exempel på behov av nya och/eller förbättrade data och dataskikt inom kust- och strandzonen. Produkter kommer att kunna erhållas vid det föreslagna kustzonskarteringsprogrammet:

- Djupdata i olika upplösning: 1 m, 2 m, 10 m, 20 m 100 m, 300 m. (varje cell innehåller min och maxdjup med bibehållen position, samt ett medeldjup i gridnod).
- Backscatter-mosaiker (hårdhet på havsbotten) i motsvarande upplösning som ovan.
- Bottenobjekt (vrak, kulturhistoriska objekt, rör, kablar, främmande föremål mm)
- Modellerade djupdatagrid i upplösningarna som harmoniserar med uppbyggnaden av den Nationella Höjdmodellen från Lantmäteriet (med min-, max- eller medel-djup med position i gridnod). Ett modellerat dataset innehåller även vissa interpolerade djupdata där datatätheten är otillräcklig för den valda upplösningen.
- WMS tjänst för användning i GIS produkter för modellerade djupdatagrid och backscatter.
- WCS tjänst för att möjliggöra nedladdning av reducerade djupdata, backscatter-mosaiker och modellerade djupdata.
- Visnings- och nedladdningstjänster av kartsikt, i vektor- och rasterformat, som visar dominerande sediment i översta metern av havsbotten samt tunna ytlager med 10 x 10 meters horisontell upplösning.
- Visnings- och nedladdningstjänster av kartsikt som visar bottenens uppbyggnad, d.v.s. lagerföljder (från bl.a. sedimentekolodsdata) med några decimeters vertikal upplösning.
- Visnings- och nedladdningstjänster av kartsikt, i vektor- och rasterformat, som visar geotekniska egenskaper som t.ex. bärighet, grävbarhet, skjuvhållfasthet, kohesionsegenskaper, friktionsvinklar och permeabilitet med 10 x 10 meters horisontell upplösning.
- Visnings- och nedladdningstjänster av kartsikt, i vektor- och rasterformat, som visar ytsubstrat och livsmiljöer (habitat) med 10 x 10 meters horisontell upplösning.

- Visnings- och nedladdningstjänster av kartsikt, i vektor- och rasterformat, som visar naturvärden som utbredning av bottenvegetation, t.ex. ål/sjögräs med 10 x 10 meters horisontell upplösning.
- Visnings- och nedladdningstjänster av kartsikt, i vektor- och rasterformat, som visar bottenströmdynamik, bottenströmxponering och erosions/ackumulationsförhållanden med 10 x 10 meters upplösning.
- Visnings- och nedladdningstjänster av resultat från provtagningar som visar typ av sediment, geotekniska värden, innehåll av organiskt material, näringsämnen, metaller och organiska ämnen (miljögifter).
- Visnings- och nedladdningstjänst av bottenbilder.
- Visnings- och nedladdningstjänster av kartsikt, i vektor- och rasterformat, som visar förekomst av förorenade sediment (t.ex. fiberbankar) med 10 x 10 meters horisontell upplösning.

Ovanstående data ger i olika kombinationer möjligheter till vidare analys och förädling för att kunna påvisa olika värden av stor betydelse för bl.a. klimat, miljö, säkerhet och olika samhällsbyggnadsaktiviteter:

- detaljerade vattendjup
- bottenmaterials horisontella och vertikala utbredning, sammansättning och fysiska/kemiska egenskaper samt bottenens uppbyggnad dvs. lagerföljder
- bottenens geotekniska egenskaper som t.ex. bärighet, grävbarhet och ankringsegenskaper
- bottensubstrat, biotoper och habitat
- naturvärden som utbredning av bottenvegetation, t.ex. ål/sjögräs
- kulturvärden som vrak och arkeologiska lämningar
- råvaruförekomster,
- förekomst och utbredning av erosion/transport/ackumulationsbottnar
- förekomst av skred, dvs. skredärr och skredmassor
- förekomst av avvikande objekt såsom stridsmedel och dumpat miljöfarligt material
- sedimentmäktigheter
- marina landformer
- mänsklig fysisk påverkan såsom trålsår och erosion/ankarsår från fartyg
- förekomst av gashaltiga sediment
- berggrundens yta
- sedimentens innehåll av organiskt material, näringsämnen och miljögifter
- förekomst av förorenade sediment som fiberbankar
- förekomst av döda bottnar
- bottenens lutning och skrovlighet

Några exempel på behov av nya och/eller förbättrade data och dataskikt som framkom under projektet "Geodata för klimatanpassning":

- Mindre bäckar och vattendrag är ofullständiga och oexakta.
- Förbättring av jordartskartan för norra Sverige! Jordartskartor saknas helt i större delen av norrlandslänen. Sådana behövs för att göra analyser av markrörelser.
- Ortofoto i högre upplösning
- Högupplöst data för jordarter
- Data för dikningsföretag, historiska samt nya i hydrologisk kontext.
- Kartläggning av befintliga vattendomar samt strategi för kontinuerliga uppdateringar.
- Riskkartering för kommuner om skyfall, översvämning, ras, skred, värmebölja.
- Bearbetade och sammanvägda underlag som stöd för t.ex. länsstyrelsens rådgivning till kommunerna – Var är det riskabelt att bygga, var krävs särskilda åtgärder.
- Skyfallskartering, hydraulisk modellering, behövs vid förändringar av bebyggelse inom tätort – påverkan, flöden.
- Klimatscenarier för stranderosion i relation till havsnivåhöjning
- Översiktliga kartor för ras, skred och erosion i hela Sverige (på gång av SGI nov 2018).
- Värmeöar i urban miljö
- Grundvattenströmning i marken, användbart t.ex. för att analysera risk för grundvattentäkt/brunn i förhållande till förorenat område.
- Karteringar av grundvattentäkter och grundvattenkvalitet med avseende på t.ex. uran, radon, arsenik, tungmetaller.
- Snöförhållanden givet framtida temperatur och nederbörd.
- Kritik från en översvämningssgrupp riktades mot att Havs- och Vattenmyndigheten inte gör GIS-skikt tillgängliga då pdf-kartor finns.
- Mer data i 3D-format önskas!
- Riskzon för översvämning i oreglerade älvar.
- Regionala data bör kunna samordnas så att *länsstyrelserna* kan göra regionala data av kommuners data.

1.6.2 ÖVERLAGRING, NYA LAGER

Med överlagring avses skärningar mellan olika lager och hur olika lager kan förstärka varandra. Även bearbetade och sammanvägda underlag lämnades önskemål om, som stöd för exempelvis länsstyrelsens rådgivning till kommuner, som var det är riskabelt att bygga, var det krävs särskilda åtgärder. Följande exempel framkom under projektet "Geodata för klimatanpassning":

- Markrörelser och översvämning av flöden, säsongsvisa underlag. Detta gäller för både erosion, sättningar och mer kraftiga jordrörelser som ras och skred. Överlagringen behövs för att se följd effekter.

- Havsvattenstånd/havsnivåhöjning och flöden i vattendrag, som BHF
- Havsvattenstånd och grundvattennivå
- Skyfall och ras/skred
- Skyfall och översvämning/ vattendrag
- Översvämning, skyfall och avrinningsområden
- Skyfall inom förorenade områden
- Förorenade områden, pågående verksamheter, i närheten av dricksvattentäkter
- Risk för saltvatteninträngning och lösta föroreningar till enskilda brunnar p.g.a t.ex. havsnivåhöjning.
- Temperaturökning och mikroklimat i tätbebyggelse
- Riskområden för ras och skred med tanke på dricksvattenförsörjning.
- Värmekartering och riskgrupper
- Värmekartering och luftföroreningar.

1.7 Standardisering/harmonisering

Många användare lyfter behovet av standardisering för att underlätta utbyte mellan olika aktörer och möjliggöra att data kombineras för olika typer av analyser, samt att öka förståelsen för de data som tillhandahålls. Nedanstående exempel kommer från projektet "Geodata för klimatanpassning":

- Dataspecifikation och symbolikspecifikation är viktigt.
- Standardisera format och skapande av en utbytesmodell för att underlätta samarbete och delning av data mellan kommuner, länsstyrelser och myndigheter.
- Ett och samma dataskikt/objekt har inte alltid samma namn i olika län och data-baser
- Olika metodik används för framtagning av underlag – ska det finnas fler standarder för olika tillämpningsområden?
- Länsstyrelsen för S- och T-län har stor skillnad på den geodata de tillhandahåller.
- Internt i kommunerna behöver rutiner för geodata tas fram. Koordinatsystem, höjdsystem, filformat m.m. behöver bestämmas och anges t.ex. när konsulter ska utföra arbeten. Informationen behövs redan i upphandlingen.

1.8 Goda exempel

Inga tydliga behov att redovisa från projekten.

2 Krav från användare

Idag finns det en stor mängd geodata och geodatatjänster som kan användas i arbetet med klimatanpassning men användarna upplever att det många gånger är svårt att veta vad som finns, hur data kan användas och hur analyser kan göras på bästa sätt.

Många användare förde fram även brister, avsaknad av och behov av kompletteringar gällande metadata och underlagsinformation, aktualitet/tillförlitlighet/osäkerheter, upplösning samt standardisering och harmonisering. Enklare och tydligare metadata och underlagsinformation skulle förenkla användandet för många användare.

Nedanstående exempel kommer från projektet "Geodata för klimatanpassning":

- De allmänna brister, avsaknad och kompletteringar som framfördes rörde framförallt metadata och underlagsinformation, aktualitet/tillförlitlighet/osäkerheter, upplösning samt standardisering och harmonisering.
- Kunskap behövs om vad som finns, om hur data kan användas och hur analyser kan göras på bästa sätt.
- Behov finns också av kunskap om själva tillhandahållandet, av att veta vad man får och hur det ska tolkas utan att behöva stöd av tolk.
- Utöver brister i geodata och geodatatjänster samt önskemål om kompletteringar i dessa så framkom det vid workshoparna en mängd andra brister och önskemål som kopplar till ämnet. Det handlar framförallt om brist på kunskap om geodata och hur man på bästa sätt konkret kan använda data för analyser m.m. Behoven fokuserar på utbildningar, konkret stöd som manualer och verktyg, utbyggnad av portaler och samverkan på olika nivåer.
- Mycket data som tagits fram är på nationell nivå medan användarna behöver en upplösning som fungerar regionalt och lokalt. (SMHI kommenterade att allmänt tillgängliga analyser om klimat etc. ofta är av nationell/- regional upplösning och att analyser i lokal upplösning är en tjänst som beställaren ofta får betala för att få utfört.)

2.1 Uppdaterad

Det finns hos användarna en osäkerhet och tveksamhet om tillförlitligheten av geodata gällande datats aktualitet. Man önskar produktionsplaner för att på ett enkelt sätt kunna ta reda på när geodata kommer att ajourhållas samt tätare uppdateringar då data föråldras snabbt. Denna fråga kopplar också till viss del till det som angivits ovan om önskemål om tydligare metadata.

- Den nationella höjdmodellen (*Lantmäteriet*) behöver uppdateras, framåt behöver den uppdateras oftare.
- Ledtiderna kring ajourföring av data behöver kortas ner så att alla sitter på aktuell data/den senaste.
- Dataskikt föråldras snabbt när samhället utvecklas/förtätas, tätare uppdateringar önskas.
- Produktionsplaner av underlag som efterfrågas bör tas fram för att kunna veta om det kommer nytt material inom kort som är värt att vänta på.
- Tydlig information om aktualitet på datan samt när nästa uppdatering förväntas så att medvetna beslut kan tas om huruvida man vill avvakta uppdateringen.
- Kanske att en notis kan skickas till användare när ett nytt/uppdaterat lager finns att tillgå
- Produktionsplaner av underlag/tjänster som efterfrågas bör finnas tillgängligt så att man vet om det kommer nytt material inom kort som är värt att vänta på.
- Möjlighet att använda WFS-tjänster och motta uppdateringar utan att förlora egna utförda tillägg/förändringar önskas!

2.2 Kvalitetsmärkt

Användarna önskar tydligare information gällande vilken kvalitet geodata har och få bakomliggande osäkerheter belysta och tydliggjorda. Även behov av paket av data med en grundläggande gemensam kvalitet lyftes fram inom projektet "Geodata för klimatanpassning".

- Grundläggande gemensam kvalitet på paket av data önskas.
- Svårt att veta när man har erhållit komplett material och det mest aktuella datan.
- Problem med fastighetsgränsers kvalitet och information om hur produkten är framtagen och hur man förmedlar det till användarna
- Datan ska vara med känd/garanterad kvalitet och presenteras enkelt, och intuitivt med lite text

2.3 Tillgänglig

Inom kust- och strandzonsanalysen ansåg såväl arbetsgruppen som referensgruppen att tillgängligheten på resultat från ett nationellt karteringsprogram måste vara hög. Förslaget är därför att produkter enligt 1.6.1 skapade inom detta program ska kunna tillhandahållas avgiftsfritt under projektiden, men att andra produkter skapade baserat på data från projektet kan komma att vara avgiftsbelagda.

För att efter projektiden kunna tillhandahålla dessa produkter avgiftsfritt, måste årliga anslagsmedel tillföras Sjöfartsverket och SGU.

Inom projektet "Geodata för klimatanpassning" framkom att det finns behov av att tillgängliggöra dataskikt/tjänster på så många sätt som möjligt.

Man vill ha möjlighet att ladda hem data för att utföra analyser men även kunna koppla upp sig mot tjänster. Behov av både lokala format så som t.ex. shape med tillhörande symbolik och tjänster så som WMS och WFS lyftes fram. Att kunna få en notifiering när uppdateringar finns tillgängliga hade varit bra, lika så att det finns ett varningssystem för när t.ex. en WMS-tjänst ligger nere.

- Lokala format så som shapefiler och raster med tillhörande symbolik (t.ex. Lyrfil), är bra att kunna ladda ner till egen databas för att göra egna analyser.
- Att hämta hem data ställer dock krav på att nya data hämtas hem när uppdateringar blir tillgängliga. En funktion för att få reda på när det är dags vore bra.
- WMS skulle kunna vara bra att ha t.ex. på webben, OM de gick att sortera och få info om. Dokument (metadata ex-vis stadsplan) är bra att kunna koppla ihop med data som "frysts", att det ska gå att spara ihop som paket, så det framgår vad man kan ta bort när det är inaktuellt.
- Varningssystem önskas för när en WMS-tjänst ligger nere så att inte information missas om tjänsten inte fungerar.
- Som tjänst är WFS bra då det är möjligt att vidareförädla och stilsätta själv. Dock kan problem uppkomma när egna gjorts till data i WFS-tjänsten och den sedan uppdateras och ändringarna/tilläggen går förlorade. En funktion för att kunna jämföra och byta ut inaktuella data och ändå behålla ändringar/tillägg som gjorts vore bra.

2.4 Tydlig källa

Projektet "Geodata för klimatanpassning" lyfte fram nedanstående:

- Kommuner anser att det är svårt att veta vilken data som finns och vem som tar fram den
- Ett och samma dataskikt/objekt har inte alltid samma namn i olika län och databaser

2.5 En källa

Många användare upplever att det är problematiskt att veta var man ska söka och hämta geodata, då det finns många olika portalen och sidor med information. Flera deltagare under de workshops tillfällen som genomfördes i projektet "Geodata för klimatanpassning" lyfte behovet av att samla allt på ett ställe alternativt fungera som en gemensam ingång .

- Olika metodik används för framtagning av underlag – ska det finnas fler standarder för olika tillämpningsområden?
- Länsstyrelsen för S- och T-län har stor skillnad på den geodata de tillhandahåller.
- Samla allt på ett ställe, t ex geodata.se. Man vet idag inte var man ska börja leta. Använd befintliga portaler.

- Önskemål som framhölls var att en specifik portal ska finnas för att fungera som gemensam ingång och att det sedan ska gå att välja ut all data för t.ex. ett geografiskt område som ritas in, för en kommun eller ett län, eller för ett utvalt område för ett visst tema.

2.6 Enkelt användargränssnitt

Man vill kunna söka, titta på och hämta hem data på ett enkelt och intuitivt sätt, gärna i form av paket av data utifrån område eller tema. Det finns behov av att få geodata tillgängliggjort på olika "nivåer", dels för "experterna" som själva vill göra analyser i egen regi eller med hjälp av konsulter, men också för slutanvändare som vill ha "*enkla webbkartor tillgängliga där man bara kan titta och inte förstöra något*".

Synpunkter från "Geodata för klimatanpassning":

- Befintliga geodatatjänster ofta upplevs som krångliga och att användarvänligheten kan bli bättre. Detta gällde såväl olika portaler så som geodataportalen och länsstyrelsernas webb-GIS som de WMS- och WFS-tjänster som finns att tillgå från olika tillhandahållare av geodata.
- Geodatatjänster för kommuner tas fram i samarbete mellan kommunerna, länsstyrelser och myndigheterna för att på så sätt anpassa tjänsterna efter kommuners behov och kompetens.
- Få geodata tillgängliggjort på olika "nivåer", dels för "experterna" som själva vill göra analyser i egen regi eller med hjälp av konsulter, men också för slutanvändare som vill ha "*enkla webbkartor tillgängliga där man bara kan titta och inte förstöra något*".
- En tjänst för "alla" data, i en gemensam sökmotor för att veta att om data finns för det som eftersöks så finns det där. Datan ska vara med känd/garanterad kvalitet och presenteras enkelt, och intuitivt med lite text.
- Geodata/geodatatjänster som är anpassade till olika yrken/tjänstepersoner/sektorer och behörigheter.
- Möjlighet att välja "svårighetsgrad", på ex-vis en tjänst, utifrån ens behov, kunskap och erfarenhet av geodata. T.ex. kan en enkel version finnas för de som inte arbetar med geodata dagligdags och en mer avancerad version med fler funktioner för experterna.
- möjlighet att välja ut/skära olika paket av data för tema eller geografiskt område
- Portal med händelsebaserad data, ex-vis som färdiga paket för skogsbrand, ras/skred och översvämning m.m.

2.7 Digitaliseringsprinciper

Inga tydliga behov att redovisa från projekten.

2.8 Metadata

Metadata allmänt upplevs som bristfälliga för befintlig geodata. Många av synpunkterna handlar om att det inte tydligt framgår när data togs fram, om de har uppdaterats och i så fall när, om de någon gång blir inaktuella, samt hur de tagits fram. Önskemål framfördes också om tydligare förklaringar om dataskiktens nytta, användningsområde, lämplig skala, detaljeringsgrad, begränsningar och brister samt risker kopplat till detta. Generellt sett finns det behov av att göra metadata enklare och tydligare. Exempel nedan från projektet "Geodata för klimatanpassning".

- Som exempel nämndes oklarhet om och när data uppdateras i länsstyrelsens geodatakatalog eller på geodataportalen.
- Förbättrade metadata önskas för Lantmäteriets fastighetskarta
- Fullständiga metadata enligt svensk metadataprofil. Referenser och information bör framgå så att användare kan kontakta producenten för frågor, synpunkter och kompletteringar. Tydliga beskrivningar vad skiktet är och kan användas till. Viktigt med tydliga legender, möjlighet att klicka eller "fly-outs" eller att föra in siffror så att informationen är mer lättillgänglig.
- Inkludera WMS och WFS-lager med fullständiga metadata som uppdateras löpande. Ansvar, förvaltning och resurser krävs.
- Dataleverantören skulle kunna göra en http-länk så att man når metadata med en hyperlänk. Gärna hyperlänk till rapporter.

2.9 Användningsområde

Klimatanpassning; översvämning, markrörelser eller överlagring av olika typer av översvämningar, förorenad mark, temperaturökningar, dricksvattenförsörjning samt ras- och skredrisker.

2.10 Goda exempel

Inga tydliga behov att redovisa från projekten.

3 Krav på gränssnitt

3.1 Ladda upp data

Inga tydliga behov att redovisa från projekten .

3.2 Söka

Man vill kunna söka, titta på och hämta hem data på ett enkelt och intuitivt sätt och veta att man når all aktuell geodata, dvs det finns inget behov av att leta på andra portaler/plattformar. Man vill kunna söka geodata med hjälp av en polygon eller val av kommun eller län och man vill få fram alla geodata inom det området oberoende om det är öppna data eller medför en

kostnad. Man vill gärna kunna söka ut data efter teman/ sektorer/ planeringsprocesser.

- Möjligheten att över kommungräns ta fram data som sträcker sig över den sammantagna ytan.
- Önskemål finns om att all data relevant för klimatanpassning taggas samt att sökfunktionen förbättras
- Kommuner anser att det är svårt att veta vilken data som finns och vem som tar fram den
- Information om både relevanta data (en bruttolista över data) och hur man kan använda dessa data i klimatanpassningssyfte. Goda exempel på data och på dess användning
- Länsstyrelsens geodataportal är krånglig att hitta geodata i, ex-vis om jag söker på en viss kommun vill jag få fram allt som finns inom den kommunen.
- Svårt att söka på geodata, t.ex. i *LST:s geodatakatalog*. Även sällan användare bör kunna söka och finna. Det blir lätt rörigt.
- En lista över all data/dataskikt som finns, oavsett om det är gratis eller medför en kostnad, samt en produktionsplan för kommande dataskikt.
- Att det enkelt går att söka och få fram geodata utefter sektorer/teman/ planeringsprocesser och att det är möjligt att välja ut delmängder, t.ex. klimatanpassning som tema och översvämning som en delmängd utav detta. Ett förslag är att tagga data med hashtags så att all data som relaterar till sökordet visas.
- Möjlighet att direkt kunde välja ut på ex-vis län, kommun eller en egendefinierad, geografisk yta och endast få upp data för det valet i stället för att välja lager och sedan se om det finns data eller ej. Inte sortera data på vem som har tagit fram den.

3.3 Visa resultat i karta

Det är bra att kunna se resultatet av en sökning i en karta, gärna med möjligt att visualisera flera lager på varandra samt en tydlig och enkel legend. Tillgång till verktyg efterfrågas också, bl.a. möjlighet att klicka i kartan och få fram information.

- Ej möjligt att lägga/visualisera flera lager på varandra i t.ex. SMHI:s portal.
- Tydliga beskrivningar vad skiktet är och kan användas till. Viktigt med tydliga legender, möjlighet att klicka eller ”fly-outs” eller att föra in siffror så att informationen är mer lättillgänglig

3.4 Visa resultat i lista

Viktigt att det på ett enkelt och tydligt sätt framgår vem som är producent av geodata och kontaktinformation för den som vill veta mer.

- Vid tillhandahållandet ska det tydligt framgå ansvarig part utifall att mer information behövs. Detta kan exempelvis uttryckas som kontaktuppgifter till "funktionsbrevlådor", så att kontakten inte är personberoende.
- En klassificering av underlag i Geodataportalen som är mer funktionell behövs – långa sökvägar och bristande överskådlighet.

3.5 Dela information

I Sverige, precis som på många andra håll, sker idag ingen eller liten samordning mellan olika myndigheter som har uppdrag inom, eller behov av, mätning. Insamling och förvaltning av data sker därmed inte kostnadseffektivt. Målsättningen bör vara att mäta en gång och använda resultatet till många behov. En stor del av orsaken är att olika myndigheter har skilda instruktioner och finansieringsformer.

Nedanstående synpunkter kommer från projektet "Geodata för klimatanpassning":

- Standardisera format och skapande av en utbytesmodell för att underlätta samarbete och delning av data mellan kommuner, länsstyrelser och myndigheter.
- Skapa en gemensam hämtplats med olika behörigheter (med hänsyn till sekretess).
- Sätt gemensam standard för format på data som laddas upp/hämtas ned så att utbyte förenklas.
- Inkludera WMS och WFS-lager med fullständiga metadata som uppdateras löpande. Ansvar, förvaltning och resurser krävs.
- Tillgängliggöra dataskikt/tjänster på så många sätt som möjligt. Filformat, appar, webbkartor, WMS m.m.

3.6 Vidareutveckla/bygga tjänster av resultat – ex beräkning eller sökresultat

Behov framkomna ur projektet "Geodata för klimatanpassning":

- Tidslinjer" av ortofoton som visar hur t.ex. strandlinjen förändrats över tid.
- Tjänst/stöd för att prioritera risker. Viktning av klimataspekter i lokaliseringsanalys till översiktsplaner och fördjupade översiktsplaner.
- Portal med händelsebaserad data, ex-vis som färdiga paket för skogsbrand, ras/skred och översvämning m.m.
- Tjänst som visar optimal husplacering vid nybyggnation utifrån mikroklimat, solinstrålning och energihushållning.
- Tjänster som visar historik och utveckling över tid av olika "fenomen", exempelvis översvämning.
- Tjänst med realtidsuppdateringar vid klimat/väder/geologiska händelser i en region.
- Tjänst med geodatapaketer för bebyggelse, vägar, samhällsviktiga verksamheter, kommunikationer och areell näring.

- Möjlighet att ställa frågor i tjänsten.
- Behov av WMS-tjänster som kan redovisas läns- eller kommunvis för högre prestanda.
- Utveckling med öppen källkod och tillgängliga bibliotek
- Viktigt att användare kan föra utvecklande dialog med geodataframställare (t.ex. SMHI, LM, SGU, SGI, LST m.fl) om vilken geodata användarna behöver samt hur data/tjänster ska utformas.
- Framtagande av dataskikt och tjänster i samarbete med användarna och vid behov skraddarsydd för användare och verksamheter. Producenterna behöver ställa sig (och gärna användarna) frågorna hur datan ska användas och när och hur det ska tolkas, för att göra produkterna så användbara som möjligt.
- Framtagande av visualiseringar med högre coolhets-faktor!
- Dataleverantören skulle kunna göra en http-länk så att man når metadata med en hyperlänk. Gärna hyperlänk till rapporter.
- Vid en del analyser och kartläggningar ska flera olika geodata samspela, t.ex. översvämning och skyfall. Då är det avgörande att formaten kan användas tillsammans.
- Verktyg för fysisk planering för planhandläggare i kommuner och på länsstyrelser

3.7 Goda exempel

- MapStory – exempel på hur geodata kan användas i kartering, analyser och underlag för beslut.

4 Krav på plattformen

Kommuner lägger idag mycket tid och kostnader på ETL-operationer (extrahera, trans-formera, ladda), något som dessutom uppgavs vara lite trixigt. Man framhöll att detta är en resurs/kompetensbrist hos kommuner.

4.1 Identifiering

Inga tydliga behov att redovisa från projekten.

4.2 Eget utrymme (trol ej version 1)

Inga tydliga behov att redovisa från projekten.

4.3 ID

Inga tydliga behov att redovisa från projekten

4.4 Versionshantering

Inga tydliga behov att redovisa från projekten

4.5 Livscykelhantering

Inga tydliga behov att redovisa från projekten

4.6 Maskin till maskin

Inga tydliga behov att redovisa från projekten.

4.7 Notiser mm

- informera om data är inaktuell eller om den ligger nere, eftersom beslut fattas på befintligt material

4.8 Arkivering

Inga tydliga behov att redovisa från projekten

4.9 Goda exempel

- Ungerns geodatabas för klimatanpassning
- Norska och danska portaler för klimatanpassning
- Geodatamyndigheten i Danmark. Den har centralt ansvar och kan peka med hela handen, vilket uppgavs ge en effektivare samhällsplanering

Krav på organisation

4.10 Organisation

- Internt i kommunerna behöver rutiner för geodata tas fram. Koordinatsystem, höjdsystem, filformat m.m. behöver bestämmas och anges t.ex. när konsulter ska utföra arbeten. Informationen behövs redan i upphandlingen.

4.11 Processer

Inga tydliga behov att redovisa från projekten

4.11.1 FÖRVALTNING

4.11.2 SYSTEM

4.11.3 INFORMATION

4.11.4 SLA

4.11.5 VIDAREUTVECKLING/FRAMTIDSSÄKRING

4.11.6 KOMMUNIKATION

4.12 Samverkan förvaltning

Inga tydliga behov att redovisa från projekten

4.13 Goda exempel

Inga tydliga behov att redovisa från projekten.