

Kart og geodata i kommunalt beredskapsarbeid i Agder

En rapport fra Arbeidsgruppen for bruk av kart og geodata i krise- og beredskapsarbeid



Sammendrag

Kommunene i Agder står overfor økende krav til beredskap i møte med klimaendringer, ekstremvær og digital sårbarhet. Samtidig ligger det et uforløst potensial i bruken av kart og geodata – verktøy finnes, kompetanse er til stede, men samarbeidet mellom fagmiljøene er for svakt og løsningene for fragmenterte.

Denne kartleggingen undersøker hvordan 25 kommuner i Agder bruker kart og geodata i beredskapsarbeidet, hvordan geodata- og beredskapsavdelingene samarbeider, og hvilke behov kommunene har for felles løsninger og kompetanse.

Kartleggingen bygger på semistrukturerte intervjuer med 39 respondenter fra geodata- og beredskapsområdet i alle 25 kommuner i Agder, supplert med en kvantitativ spørreundersøkelse blant 31 av respondentene. Data er analysert gjennom tematisk koding og kvantitativ sammenligning.

Funnene viser at kommunene bruker ulike kartløsninger, men utnyttelsesgraden varierer kraftig. Mange opplever barrierer knyttet til kompetanse og systemfunksjonalitet. Digitale verktøy har ikke erstattet tradisjonelle metoder – fysiske kart brukes fortsatt under øvelser og reelle hendelser.

Det er manglende samarbeid mellom fagmiljøene. Formalisert samarbeid mellom geodata- og beredskapsavdelingene er fraværende eller svakt utviklet i de fleste kommunene. Der det finnes samarbeid, er det ofte personavhengig og improvisert, ikke institusjonalisert.

Undersøkelsene viser tydelig behov for felles løsning. Kommunene etterspør en felles digital kartløsning for situasjonsdeling med flomdata, risikokart, samfunnskritisk infrastruktur og funksjonalitet for sanntidsdeling på tvers av

kommunegrenser. Det er også betydelige kompetansegap på begge sider. De beredskapsansatte mangler kunnskap om geodatas muligheter, mens geodataansatte mangler forståelse for operativ beredskap.

Kommunene etterspør i stor grad felles kartløsninger, felles datagrunnlag og muligheter for situasjonsdeling på tvers av kommunegrenser. Dette gjelder spesielt innen flom, skred, strømbrydd og annen kritisk infrastruktur.

Undersøkelsene viser at deltakelse i regionale tiltak vurderes som svært nyttig, men at få har deltatt til nå.

Arbeidsgruppen anbefaler:

1. Felles regional kartløsning med situasjonsdeling i sanntid, tilgjengelige beredskapsdata, analysefunksjoner og mobilitet
2. Kompetanseheving gjennom tverrfaglige læringsarenaer, opplæring og øvelser
3. Formalisert samarbeid mellom geodata- og beredskapsavdelingene med faste møtepunkter
4. Regional koordinering med samarbeidsmodeller for datadeling på tvers av kommunegrenser
5. Utredning av Rayvn eller etablering av alternativ regional løsning

Agder har muligheten til å gå foran som et regionalt forbilde ved å etablere en felles kartløsning kombinert med systematisk kompetanseheving og formalisert samarbeid. Dette er ikke bare et teknologispørsmål, men et spørsmål om å

bygge felles situasjonsforståelse – som er grunnlaget for god samfunnssikkerhet og effektivt interkommunalt samarbeid.



Ordforklaringer

Beredskapsplanlegging: Systematisk planarbeid for å håndtere uønskede hendelser, inkludert ROS-analyser, planer og øvelser.

DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap): Nasjonal fagmyndighet for samfunnssikkerhet, beredskap og sivil krisehåndtering.

Geodata: Geografisk informasjon som kan knyttes til en bestemt plassering på jordens overflate, for eksempel kartdata, flomsonekart eller infrastruktureregistre.

GIS (Geografiske informasjonssystemer): Digitale verktøy for å lagre, analysere og visualisere geografisk data.

Gisline: Kartløsning fra Norkart som brukes av flere kommuner for geodataforvaltning og kartvisning.

Interkommunalt samarbeid: Samarbeid mellom to eller flere kommuner for å løse felles oppgaver eller møte felles utfordringer.

Kartlag: Ulike datasett som kan legges oppå hverandre i et GIS-system, for eksempel veinett, bygninger eller flomsonekart.

Kommunekart: Kartløsning fra Norkart som tilbyr kart- og eiendomsinformasjon for norske kommuner.

Krisehåndtering: Operative tiltak og beslutninger som tas under pågående nødsituasjoner eller hendelser.

Rayvn: DSBs digitale kartløsning for situasjonsdeling og samhandling under beredskaps- og krisesituasjoner.

ROS-analyse (Risiko- og sårbarhetsanalyse): Systematisk kartlegging av trusler, sårbarheter og konsekvenser som grunnlag for beredskapsplanlegging.

Samfunnskritisk infrastruktur: Anlegg og systemer som er avgjørende for å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner, som strømforsyning, vannverk, veier og kommunikasjon.

Semistrukturert intervju: Intervjumetode med overordnede temaer og spørsmål, men fleksibilitet til å følge opp svar underveis.

Tematisk koding: Kvalitativ analysemetode der data systematiseres ved å identifisere og kategorisere gjentakende temaer og mønstre.

Tverrfaglig arbeidsgruppe: Gruppe sammensatt av personer fra ulike fagområder som jobber sammen mot et felles mål.



Innholdsfortegnelse

<i>Sammendrag</i>	2
<i>Ordforklaringer</i>	5
1. Bakgrunn	9
2. Formål	11
2.1. <i>Problemstillinger</i>	11
3. Metode	13
3.1. <i>Datagrunnlag</i>	13
3.2. <i>Intervjuguide</i>	13
3.3. <i>Utvalg og deltakere</i>	13
3.4. <i>Gjennomføring av intervjuer</i>	14
3.5. <i>Spørreundersøkelse</i>	14
3.6. <i>Analysemetoder</i>	15
4. Hovedfunn	16
4.1. <i>Hvordan brukes kart og geodata i beredskapsarbeidet?</i>	16
4.1.1. <i>Fragmentert systemlandskap med varierende bruk</i>	16
4.1.2. <i>Digitale og analoge løsninger side om side</i>	16
4.1.3. <i>Kartbruk i ROS-analyser og planlegging</i>	16
4.2. <i>Hvordan samarbeider fagmiljøene for geodata og beredskap?</i>	17
4.2.1. <i>Manglende formalisert samarbeid i de fleste kommuner</i>	17
4.2.2. <i>Ulike perspektiver hos beredskap og geodata</i>	17
4.2.3. <i>Fysisk nærhet som suksessfaktor</i>	18
4.2.4. <i>Interkommunalt samarbeid</i>	18
4.2.5. <i>Organisatoriske forskjeller</i>	18
4.3. <i>Hvilke behov ser kommunene for felles løsninger, kompetanse eller samordning?</i>	19
4.3.1. <i>Tydelig behov for en felles kartløsning</i>	19
4.3.2. <i>Spesifikke databehov</i>	19
4.3.3. <i>Kompetansegap og behov for opplæring</i>	19
4.3.4. <i>Barrierer og utfordringer</i>	20
4.3.5. <i>Svak regional deltakelse</i>	20
4.3.6. <i>Forskjeller mellom Beredskap og Geodata</i>	20
4.4. <i>Oppsummering av hovedfunn</i>	20
4.5. <i>Anbefalinger</i>	21

4.5.1. Utvikling av felles digital kartløsning for Fylket	21
4.5.2. Kompetanseheving og erfaringsdeling	22
4.5.3. Systematisk samarbeid mellom fagmiljøene.....	22
4.5.4. Regional koordinering og datasamordning	22
4.5.5. Videreutvikling av Rayvn eller etablering av ny løsning	22
4.6. Konklusjon	23
5. Møt personene som jobber med beredskap og geodata i Agder.....	24
6. Referanser.....	29
7. Vedlegg	30
7.1. Mandat.....	30
7.2. Intervjuguide.....	32
7.3. Spørreundersøkelsesspørsmål	36
7.4. Kvantitativ spørreundersøkelse.....	37
7.4.1 Visualiseringer og innsikter.....	37
7.4.2. Oppsummering av spørreundersøkelse	45

1. Bakgrunn

Statsforvalteren i Agder har etablert en tverrfaglig arbeidsgruppe som skal utrede og foreslå tiltak for bedre utnyttelse av kart og geodata i beredskapsarbeidet i fylket. Arbeidet er forankret i nasjonale føringer for samfunnssikkerhet og regionale mål om styrket samarbeid og informasjonsdeling mellom kommunene i Agder. Gruppen består av GIS-spesialister og fagpersoner med ansvar for krise- og beredskapsarbeid fra ulike relevante virksomheter i fylket.

Rapporten er utarbeidet av Ørjan Fidje, Ivar Kaldheim, Lene Olsen, Terje Vo Sandvold, Kristian Nielsen og Martin Stomnås (studenter ved IT- og informasjonssystemer hos Universitetet i Agder som er i praksis hos Kartverket Agder), i samarbeid med senioringeniør Anne Marit Bjelland og senioringeniør Pål Tanem ved Kartverket Agder. Bjelland og Tanem har bidratt med utforming av intervjuguide og deltatt i gjennomføringen av intervjuene.

Kommunene har en nøkkelrolle i samfunnssikkerhetsarbeidet. I henhold til forskrift om kommunal beredskapsplikt og veileder fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB, 2021), skal kommunene arbeide systematisk og helhetlig med beredskap og samarbeide når risiko og sårbarhet krysser kommunegrenser. Veilederen understreker prinsippene ansvar, likhet, nærhet og samvirke, som alle forutsetter god samhandling og informasjonsdeling. Geodata er et sentralt verktøy i dette, fordi kartbasert informasjon gjør det mulig å identifisere, analysere og kommunisere risiko på tvers av fag- og forvaltningsnivå.

Den regionale risiko- og sårbarhetsanalysen ROS Agder 2024 peker på behovet for et felles planleggingsgrunnlag og bedre koordinering av data og ressurser mellom kommuner og statlige aktører. Rapporten fremhever at utfordringer som flom, ekstremvær, svikt i energiforsyning, digitale sårbarheter og hendelser med ukjent årsak krever et samlet situasjonsbilde og gode delingsløsninger. Et slikt situasjonsbilde forutsetter effektiv bruk av geodata som beslutningsstøtte før, under og etter hendelser.

Det samme behovet løftes i rapporten «Kommunesamarbeid styrker beredskapen» (PwC/KS, 2024). Der framgår det at mange kommuner ønsker å samarbeide tettere om beredskap, men at ulik systembruk, kapasitet og prioriteringer gjør dette krevende. Rapporten viser også at felles løsninger, felles rutiner og tydelig rolleavklaring gir bedre beredskap.

Prosjektet «Geodata og beredskap i Agder» springer ut av et bredere samfunnsbilde der opplevd trygghet ikke lenger tas like mye for gitt. Hyppigere ekstremvær, lengre strømbrydd, økt digital sårbarhet, energiknapphet og et mer uforutsigbart sikkerhetspolitisk klima gjør at kommunene trenger bedre, delbare og oppdaterte geografiske beslutningsgrunnlag. Målet med prosjektet er derfor å kartlegge hvordan kart og geodata faktisk brukes i kommunalt beredskapsarbeid i dag, samt å identifisere hvilke behov og muligheter som finnes for å styrke samhandling mellom geodata- og beredskapsmiljøene. Kartleggingen skal danne et kunnskapsgrunnlag for videre tiltak, blant annet mer systematisk og samordnet bruk av kart og geodata i krise- og beredskapsarbeidet i Agder.



2. Formål

En av arbeidsgruppens første hovedoppgaver har vært å utarbeide en felles oversikt over eksisterende kart- og geodataressurser som er relevante for krise- og beredskapsformål i Agder. Som en del av dette arbeidet er det gjennomført en kombinasjon av kvantitativ spørreundersøkelse og kvalitative semistrukturerte intervjuer med kontaktpersoner for geodata og beredskap i kommunene i fylket.

Kartleggingen har hatt tre overordnede formål:

Kartlegge nåværende praksis: Få innsikt i hvordan kommunene benytter kart og geodata i beredskapsarbeidet, hvilke systemer som er i bruk, og hvordan disse anvendes i planlegging og krisehåndtering.

Forstå samarbeidsdynamikken: Få innsikt i hvordan fagmiljøene for geodata og beredskap samhandler i praksis, hvilke strukturer som finnes, og hvor samarbeidet fungerer godt eller møter utfordringer.

Identifisere fremtidige behov: Avdekke kommunenes behov og ønsker for felles løsninger, kompetanseheving og regional samordning, slik at arbeidsgruppen kan gi målrettede anbefalinger.

Funnene skal danne grunnlaget for arbeidsgruppens videre arbeid med å styrke bruken av kart og geodata i beredskapssammenheng i Agder.

2.1. Problemstillinger

Kartleggingen er strukturert rundt tre hovedspørsmål som belyses gjennom ulike tematiske perspektiver:

1. Hvordan brukes kart og geodata i beredskapsarbeidet i Agders kommuner?

Dette spørsmålet undersøker eksisterende praksis for kartbruk i kommunene. Analysen fokuserer på hvilke kart- og geodatasystemer som er i bruk, samt hvordan kart anvendes konkret i ROS-analyser, beredskapsplanlegging og under faktiske hendelser.

2. Hvordan samarbeider fagmiljøene for geodata og beredskap?

Dette spørsmålet belyser samarbeidsdynamikken mellom de to fagområdene. Analysen utforsker omfanget og kvaliteten på samarbeidet mellom geodata- og beredskapsavdelingene. Hvordan geodatafunksjonen er organisatorisk plassert i kommunene og hvordan dette påvirker samarbeidet. Kompetansenivået i begge fagmiljøer og hvordan kunnskap deles.

3. Hvilke behov ser kommunene for felles løsninger, kompetanse eller samordning?

Dette spørsmålet retter seg mot fremtidige behov og muligheter. Analysen kartlegger hvilke trusler og sårbarheter kommunene står overfor og hvordan geodata kan bidra til bedre håndtering. Hvilke barrierer og utfordringer som hindrer effektiv bruk av geodata i beredskapsarbeid. Konkrete behov og ønsker for forbedring, inkludert tekniske løsninger, kompetanseheving og samordning.

Gjennom disse tre hovedspørsmålene gir kartleggingen et helhetlig bilde av nåsituasjonen, utfordringene og mulighetene for å styrke bruken av kart og geodata i det kommunale beredskapsarbeidet i Agder.

3. Metode

3.1. Datagrunnlag

Kartleggingen er gjennomført gjennom en kombinasjon av kvalitative semistrukturerte intervjuer og en kvantitativ spørreundersøkelse. Totalt er 39 intervjuer gjennomført, fordelt på 19 respondenter fra beredskapsområdet og 20 fra geodataområdet. I tillegg besvarte 31 av de intervjuede (14 Beredskap, 17 Geodata) en strukturert spørreundersøkelse om kompetanse, samarbeid og bruk av geodata.

Intervjuene er kodet tematisk med utgangspunkt i åtte hovedtemaer og deretter analysert både kvantitativt og kvalitativt. Spørreundersøkelsen måler respondentenes opplevelser på sentrale områder. Kombinasjonen av metoder gir både dybde og bredde i forståelsen av nåværende praksis, samarbeidssynamikker og behov.

3.2. Intervjuguide

Som grunnlag for datainnsamlingen ble det utarbeidet en intervjuguide med formål om å belyse hvordan kommunene i Agder bruker kart og geodata i sitt beredskapsarbeid.

Intervjuguiden ble utviklet av senioringeniører ved Kartverket Agder som er medlemmer i arbeidsgruppen, i samarbeid med IT- og informasjonssystemstudenter på 3. året ved Universitetet i Agder. Etter de tre første intervjuene ble det gjort mindre justeringer i guiden basert på erfaringer fra gjennomføringen.

Intervjuguiden bestod av to parallelle deler, én rettet mot geodataansatte og én mot beredskapsansvarlige i kommunene. Formålet med todelingen var å få frem synspunkter fra både de som jobber med beredskap og de som jobber med kart og geodata.

3.3. Utvalg og deltakere

Alle 25 kommuner i Agder ble invitert til å delta i undersøkelsen via e-post. For hver kommune ble det sendt forespørsel til en representant med ansvar for geodata og en med ansvar for beredskap (totalt 50 inviterte). Totalt ble 39 personer intervjuet. I noen kommuner

var beredskapsansvarlig forhindret fra å delta, i andre tilfeller geodataansvarlig, slik at fordelingen ble 19 fra beredskapsområdet og 20 fra geodataområdet. Utvalget representerer et bredt spekter av kommunestørrelser, geografiske forhold og organisasjonsmodeller som totalt sett gir et variert og nyansert datamateriale.

3.4. Gjennomføring av intervjuer

Intervjuene ble gjennomført i perioden september–oktober 2025, utført av medlemmer i arbeidsgruppen sammen med studenter fra Universitetet i Agder. Senioringeniørene fra Kartverket Agder fordelte intervjuene mellom seg, der den ene gjennomførte intervjuer med geodataansatte og den andre med beredskapsansvarlige. I hvert intervju deltok da én person fra Kartverket sammen med to av praksis studentene. Studentene rullerte på hvem som deltok, slik at ulike kombinasjoner av studenter var til stede i forskjellige intervjuer.

Intervjuene ble i all hovedsak gjennomført gjennom Microsoft Teams. Hvert intervju hadde en oppsatt tid på én time, men lengden på intervjuene varierte fra 10 minutter til mer enn én time. De korteste intervjuene var ofte med geodataansatte der svarene var kortfattede, mens de lengste gjerne involverte flere deltakere fra samme kommune som ønsket å bidra med sine perspektiver.

For å sikre at informasjonen som ble delt i intervjuene ble korrekt gjengitt, ble det fortløpende notert av to personer underveis i intervjuet. I noen tilfeller ble notatene supplert med transkripsjon via diktering i Word. En gjennomgang av notatene ble gjort rett etter møtet var over for å sikre at alle hadde samme oppfatning. Samtykke til deltakelse ble innhentet muntlig før intervjuene startet.

3.5. Spørreundersøkelse

I tillegg til intervjuene ble det innhentet kvantitative data ved hjelp av en strukturert spørreundersøkelse via Google Forms. Metoden gjorde det mulig å hente inn strukturert og sammenlignbar data fra kommunene med formål om å få et overordnet bilde av hvordan kartbruk oppleves i det kommunale beredskapsarbeidet av både geodata- og beredskapsavdelingene.

Undersøkelsen ble sendt til respondentene enten før eller etter intervjuene og målte opplevelser knyttet til kompetanse, samarbeid og bruk av geodata på en skala fra 1 til 5.

3.6. Analysemetoder

For å analysere intervjuene ble det benyttet tematisk koding – en kvalitativ metode som brukes for å identifisere og systematisere mønstre i språklige data. Tematisk koding gjør det mulig å omforme åpne intervjusvar til strukturerte, meningsbærende enheter som kan sammenlignes og analyseres på tvers av kommuner og roller. Formålet er å synliggjøre felles erfaringer, variasjoner og avvik i hvordan geodata og kart brukes i kommunenes beredskapsarbeid, samt å skape et etterprøvbart grunnlag for anbefalinger til videre tiltak.

Studentene gjennomførte kodingen, der svar fra intervjuene ble kategorisert i åtte hovedtemaer basert på en kombinasjon av forhåndsdefinerte kategorier og mønstre som kom frem i dataene. For å sikre kvalitet på kodingen ble det gjennomført stikkprøvekontroller der flere studenter gjennomgikk arbeidet for å verifisere at kodene var konsistente og relevante.

Data fra spørreundersøkelsen ble analysert kvantitativt for å identifisere forskjeller mellom gruppene og belyse mønstre på tvers av respondentene. Trianguleringen av kvalitative intervjudata og kvantitative undersøkelsesdata styrker validiteten av funn.



4. Hovedfunn

4.1. Hvordan brukes kart og geodata i beredskapsarbeidet?

4.1.1. Fragmentert systemlandskap med varierende bruk

Kartleggingen viser et variert og fragmentert bilde av kartbruk i kommunene. De mest brukte systemene er Kommunekart, Gisline levert av Norkart og Rayvn, men det er også betydelig bruk av andre systemer som brannkart, SMS varsling, NVE skredkart, Varsom og Værio.

Et sentralt funn er at utnyttelsesgraden for DSB sin digitale kartløsning, Rayvn, varierer kraftig. Flere respondenter fra beredskapsområdet uttrykker at de ønsker å bruke mer kart i sitt arbeid, men opplever barrierer knyttet til kompetanse, tilgjengelighet og systemfunksjonalitet. Et tilbakevendende tema er at respondenter ønsker forbedring av Rayvn eller annet eksisterende system for at det skal bli et mer nyttig verktøy i daglig beredskapsarbeid.

«Vi har veldig lyst til å bruke kart mer aktivt, men trenger ferdige og enkle løsninger som fungerer i kriser.»

4.1.2. Digitale og analoge løsninger side om side

Kartleggingen avdekker også at digitale verktøy ikke har erstattet tradisjonelle metoder. Flere respondenter beskriver fortsatt bruk av fysiske kart på veggen med post-it-lapper under øvelser og reelle hendelser. Dette indikerer at digitale systemer enten ikke er tilgjengelige i kritiske situasjoner, eller at brukerne ikke har tilstrekkelig trygghet i å anvende dem. Trygghet i bruk av systemene vil bli vesentlig viktigere i en akutt beredskapshendelse.

4.1.3. Kartbruk i ROS-analyser og planlegging

Kart brukes i noen grad systematisk i ROS-analyser, særlig for å visualisere flomfare, skredfare og andre geografisk betingede risikoforhold. Det er imidlertid betydelig variasjon mellom

kommunene. Der geodataavdelingen er tett involvert i beredskapsplanlegging, er kartbruken mer systematisk. Der hvor samarbeidet er løsere eller fraværende, er kartbruken mer improvisert. Spørreundersøkelsen bekrefter dette bildet, men viser samtidig en forskjell i opplevd bruk. Beredskapsansatte vurderer at geodata brukes mer aktivt i beredskapsarbeidet enn det geodataansatte selv opplever. Mulig årsak til dette kan skyldes at geodataansatte har høyere forventninger til hva som utgjør aktiv og systematisk bruk av geodata.

«Vi bruker Norkart og Gisline i ROS, men det blir mye manuell klipp-og-lim. Vi trenger enklere tilgang til operative kart.»

4.2. Hvordan samarbeider fagmiljøene for geodata og beredskap?

4.2.1. Manglende formalisert samarbeid i de fleste kommuner

Et av de mest fremtredende funnene er at formalisert samarbeid mellom geodata- og beredskapsavdelingene er fraværende eller svakt utviklet i de fleste kommunene. 14 respondenter oppgir eksplisitt at de ikke har samarbeid med geodataavdelingen, mens 12 beskriver samarbeidet som lavt. Ytterligere respondenter presiserer at det ikke er noe formelt samarbeid, selv om det kan være uformell kontakt ved behov.

Spørreundersøkelsen underbygger intervjufunnene. Om lag to tredjedeler av respondentene rapporterer om et visst nivå av samarbeid, men beredskapsansatte vurderer både omfanget av og kvaliteten på samarbeidet som vesentlig bedre enn det geodataansatte gjør. Dette kan tyde på at samarbeidet ofte er personavhengig eller uplanlagt og sporadisk, samt at geodataansatte i større grad savner formaliserte og strukturerte samarbeidsrutiner.

4.2.2. Ulike perspektiver hos beredskap og geodata

Analysen viser en interessant asymmetri. Geodata-responentene er mer tilbøyelige til å beskrive at de stiller seg tilgjengelige dersom beredskapsavdelingen trenger bistand, mens beredskapsrespondentene oftere beskriver samarbeidet som fraværende. Dette kan tyde på at geodatamiljøet opplever seg som en ressurs som kan benyttes, men at initiativet til

samarbeid ikke kommer systematisk fra beredskapsområdet – muligens fordi behovet ikke er tydelig artikulert eller fordi man ikke er klar over mulighetene. Denne asymmetrien bekreftes i spørreundersøkelsen, hvor geodataansatte systematisk vurderer sin egen innflytelse i beredskapsarbeidet som lavere enn det beredskapsansatte gjør. Dette kan indikere at geodataansatte undervurderer sin egen rolle eller at de opplever at deres faglige innspill ikke får tilstrekkelig gjennomslag i faktiske beslutninger.

4.2.3. Fysisk nærhet som suksessfaktor

I kommuner der geodata- og beredskapsansatte sitter i fysisk nærhet til hverandre, beskrives samarbeidet som bedre. Dette understreker betydningen av lav terskel for kommunikasjon og uformell kunnskapsutveksling. Samtidig viser det at samarbeid i stor grad bygger på personlige relasjoner framfor institusjonaliserte rutiner.

«Vi sitter ved siden av hverandre, og da får vi løst det meste. Men det finnes ingen faste rutiner eller system for samarbeidet.»

4.2.4. Interkommunalt samarbeid

Noen kommuner har samarbeid med andre kommuner om beredskap, men dette er ikke systematisk knyttet til deling av geodata eller felles kartløsninger. Behovet for å dele data og situasjonsbilder på tvers av kommunegrenser er til stede, men løsningene er umodne.

4.2.5. Organisatoriske forskjeller

Kommunene er ulikt organisert. Geodata ligger som oftest under planavdelingen, mens beredskap ligger under teknisk drift eller stab. Denne strukturelle avstanden kan gjøre det krevende å etablere faste samarbeidsrutiner, selv der viljen er til stede.

4.3. Hvilke behov ser kommunene for felles løsninger, kompetanse eller samordning?

4.3.1. Tydelig behov for en felles kartløsning

Den klare hovedtrenden i materialet er at behov og ønsker for forbedring utgjør den mest diskuterte kategorien. Flere respondenter peker på behovet for en digital kartløsning for situasjonsdeling som kan gi et felles situasjonsbilde, understøtte kommunikasjon og samordning under hendelser, og være tilgjengelig for alle relevante aktører.

4.3.2. Spesifikke databehov

Respondentene peker på konkrete databehov som må dekkes i en framtidig løsning. Flomdata er det mest etterspurte temaet. Dette reflekterer at flom vurderes som en av de mest sannsynlige hendelsene i mange kommuner i Agder.

Andre prioriterte hendelsestyper inkluderer strømbrudd, brann, frafall av elektronisk kommunikasjon, ras eller skred og storm/værhendelser. Herunder ytres det blant annet behov for tilgang til gradert data om beredskapskritiske punkter.

4.3.3. Kompetansegap og behov for opplæring

Analysen viser et tydelig kompetansegap. Mens geodatarespondentene har teknisk kompetanse på kart, mangler mange i beredskapsområdet kunnskap om hva som er mulig å gjøre med geodata. Samtidig mangler den som jobber på geodata ofte forståelse for hvordan data skal brukes operativt i krisesituasjoner. Flere respondenter peker på at opplæring og kunnskapsheving er avgjørende. Spørreundersøkelsen viser at beredskapsansatte generelt vurderer kommunens kompetanse på bruk av kart i beredskapsarbeid som høyere enn det geodataansatte gjør. Dette kan skyldes at geodataansatte har høyere faglige krav til hva som utgjør god kompetanse på kartbruk eller at de mangler innsyn i hvordan kart faktisk anvendes i beredskapssammenheng.

Det positive er at der geodata har gjennomslag i organisasjonen, er det større sannsynlighet for at kart faktisk blir brukt systematisk. Der beredskapsansvarlige har forståelse av kart, er det også større etterspørsel etter videre utvikling.

«Vi kunne brukt kart mer aktivt hvis vi hadde bedre kjennskap til verktøyene og hva de faktisk kan gjøre.»

4.3.4. Barrierer og utfordringer

Flere respondenter peker på at forskjellige etater sliter med å samarbeide om felles løsninger og at det mangler kjennskap til hvordan eksisterende kartdata brukes i ROS-analyser og beredskapsplanlegging. Det er også usikkerhet rundt hvorvidt man ville fått gjennomslag for forslag om økt bruk av geodata eller nye løsninger.

4.3.5. Svak regional deltakelse

Et annet viktig funn er at mange kommuner ikke deltar i regionale eller nasjonale tiltak knyttet til kart og geodata. Dette kan både være en konsekvens av manglende kapasitet og manglende informasjon om hva som finnes av samarbeidsmuligheter eller at regionale tiltak ikke finnes. Spørreundersøkelsen peker i samme retning og flere svarer at de er usikre på om slike tiltak i det hele tatt eksisterer. Samtidig er det bred enighet om at deltakelse i slike tiltak ville vært nyttig, noe som understreker behovet for bedre informasjon og lavere terskler for regional samordning.

4.3.6. Forskjeller mellom Beredskap og Geodata

Analysen avdekker systematiske forskjeller mellom de to fagmiljøene, hvor mønsteret antyder at geodataansvarlige ser tydeligere hvilke strukturelle hindringer som må løses for å lykkes, mens beredskapsansvarlige i større grad etterspør funksjonelle løsninger de kan ta i bruk.

4.4. Oppsummering av hovedfunn

Funnene tegner et bilde av et kommunalt beredskapslandskap der potensialet i geodata er til stede, men ikke realisert. Kartverktøy er anskaffet, men ikke integrert i daglig praksis. Geodatakompetanse finnes, men ikke systematisk koblet til beredskapsarbeidet. Samarbeid foregår der personlige relasjoner eksisterer, men er ikke institusjonelt forankret.

Dette gapet mellom potensiale og praksis forklares delvis av kompetansemangel, men også av manglende felles språk mellom geodata- og beredskapsmiljøene. Der geodataansvarlige tenker kartlag, analysefunksjoner og datakilder, tenker beredskapsansvarlige situasjonsbilder, beslutningsstøtte og handlingsrom. Disse perspektivene må møtes i en felles plattform for kunnskapsdeling og en løsning som er brukervennlig, operativt relevant og tilgjengelig under press.

Det framgår også tydelig at kommunene ikke kan løse dette hver for seg. Databehovene er like, trusselbilde overlapper og hendelser kjenner ikke kommunegrenser. En felles regional løsning vil derfor både styrke den enkelte kommunes beredskap og legge til rette for interkommunalt samarbeid.

4.5. Anbefalinger

På bakgrunn av kartleggingen gir arbeidsgruppen følgende anbefalinger:

4.5.1. Utvikling av felles digital kartløsning for Fylket

Arbeidsgruppen anbefaler at det etableres en felles digital kartløsning med følgende kjerneegenskaper:

- **Situasjonsdeling i sanntid:** Aktører må kunne dele observasjoner, hendelser og ressursoversikt
- **Tilgjengelige beredskapsdata:** Samfunnskritisk infrastruktur, sårbare objekter, risikokart i felles oversiktlig database, som benytter standard symbolbruk
- **Enkle analysefunksjoner:** Påvirkningsområder, høydedata
- **Tegne- og målefunksjonalitet:** For rask kartlegging under hendelser
- **Mobilitet:** Tilgjengelig på nettbrett/mobil for bruk i felt
- **Enkel mulighet for utvidelser for andre funksjoner**

Løsningen må være brukervennlig nok til at beredskapsansvarlige uten GIS-bakgrunn kan anvende den generelt og under press og samtidig fleksibel nok til at geodataansvarlige kan tilpasse og vedlikeholde datagrunnlaget.

4.5.2. Kompetanseheving og erfaringsdeling

Arbeidsgruppen anbefaler at det etableres:

- Tverrfaglige interkommunale læringsarenaer der geodata- og beredskapsansvarlige møtes for å forstå hverandres behov og mulighetsrom
- Opplæring i grunnleggende geodatakonsepter for beredskapsansvarlige
- Opplæring i operativ beredskap for geodataansvarlige, slik at de forstår konteksten der data skal anvendes
- Øvelser og scenarioer der kartløsninger brukes aktivt

4.5.3. Systematisk samarbeid mellom fagmiljøene

Arbeidsgruppen anbefaler at kommunene:

- Formaliserer samarbeidet mellom geodata- og beredskapsavdelingene gjennom faste møtepunkter
- Involverer geodataansvarlige tidlig i ROS-analyser og beredskapsplanlegging
- Tydeliggjør roller, ansvar og krav for kartproduksjon, datavedlikehold og tilgjengeliggjøring

4.5.4. Regional koordinering og datasamordning

Arbeidsgruppen anbefaler at:

- Det etableres en regional samarbeidsmodell for deling av geodata mellom kommuner og nivåer
- Det legges til rette for felles øvelser med bruk av kartløsninger på tvers av kommunegrenser
- Kommunene deltar aktivt i nasjonale og regionale nettverk for geodata og beredskap

4.5.5. Videreutvikling av Rayvn eller etablering av ny løsning

Flere kommuner bruker Rayvn, men opplever begrensninger. Arbeidsgruppen anbefaler at det utredes om:

- Rayvn kan videreutvikles til å dekke de identifiserte behovene
- Det er hensiktsmessig å etablere en alternativ eller supplerende regional løsning
- Eksisterende behov kan ivaretas i en framtidig felles plattform

4.6. Konklusjon

Kartleggingen viser et tydelig behov for en mer systematisk og samordnet bruk av kart og geodata i beredskapsarbeidet i Agder. Kommunene har riktig intensjon, flere har investert i verktøy og kompetansen finnes – men samarbeidet mellom fagmiljøene er for svakt, løsningene er for fragmenterte og kompetansen er for ujevnt fordelt.

En felles regional kartløsning, kombinert med kompetanseheving og institusjonalisert samarbeid, vil styrke kommunenes evne til å forebygge og håndtere kriser samt gjenopprette etter disse. Dette er ikke kun et teknologispørsmål, men et spørsmål om å bygge felles situasjonsforståelse – som er grunnlaget for god samfunnssikkerhet. Særlig ved interkommunalt samarbeid, med deling av fysiske ressurser, kunnskap og kart for totalberedskap, kan Agder gå foran som et forbilde for resten av fylkene i landet, inspirere dem og som følge av dette muligens styrke landets totalberedskap.



5. Møt personene som jobber med beredskap og geodata i Agder

I stedet for å presentere kvantitative funn alene, bruker denne rapporten fiktive personas for å illustrere forskjellige perspektiver fra de beredskapsansvarlige og geodataansvarlige som har blitt intervjuet. De fire personene du møter her under er sammensatte portretter – hver basert på erfaringer fra 3-4 respondenter. Sitatene, erfaringene og utfordringene er hentet fra intervjumaterialet, men er løftet fra notater til lesbar og forståelig tekst. Tilnærmingen sikrer anonymitet samtidig som den gir konkrete, representative eksempler fra Agder-kommunene. Bildene er AI-genererte med Midjourney.

DEN PROAKTIVE PRAKTIKEREN

Andre, 48 år, Beredskapskoordinator

«Da en person forsvant oppe i heia var kart sentralt for å koordinere innsatsen. I slike situasjoner ser vi hvor avhengig vi er av at informasjonen faktisk er tilgjengelig når sekundene teller», forteller beredskapskoordinatoren



Kommunen bruker Norkart med GISLine, der de utvikler et eget beredskapskartlag. Rayvn er tilgjengelig ved kriser, men oppleves som tungvindt og lite operativt. «Kart er et veldig nyttig hjelpemiddel for å få felles situasjonsforståelse», sier han, men legger til: «Vi bruker det for lite i forhold til potensialet.»

Geodataavdelingen sitter fysisk i nærheten. «Hvis vi har trøbbel, sitter vi ved siden av hverandre og hjelper hverandre. Det er et tett arbeidsmiljø.» Samarbeidet fungerer godt ved behov, spesielt i ROS-analyser.

«Vi skulle hatt en flomprediksjon basert på kubikk per sekund ved gitte punkter i elva – femti års, hundre års, to hundre års flom. Men det er ikke integrert i kommunens kartløsninger.» Et annet problem er tilgangen til kritisk informasjon: «Mye relevant data er hemmelighetsstemplet – dekningskart, vannforsyning. Det er problematisk for beredskapsarbeidet.»

«Vi ønsker absolutt å bruke kart mer aktivt. Felles situasjonsforståelse er avgjørende i krisesituasjoner, særlig for kommuner med vassdrag og rasfare.»

DEN ISOLERTE PIONEREN

Audhild, 38 år, Beredskapskoordinator

«Vi spurte plan og areal om vi kunne få en oversikt over rasutsatte områder. Kartbasert informasjon», forteller beredskapskoordinatoren. Men oversikten fantes ikke.



Kommunens beredskapsavdeling har Rayvn som eneste kartløsning, men den brukes ikke direkte i beredskapsarbeidet. «Kartet i Rayvn er ikke noe særlig. Vi har ikke gode nok kart», sier hun. Hun bruker åpne løsninger som kommunekart ved behov, men mangler operative verktøy. Det er intet samarbeid internt med geodataavdelingen. «Jeg bruker ikke kart direkte og har heller ikke tilgang eller opplæring i eksisterende kartverktøy.»

«Vi må håndtere samme typer kriser som en stor kommune. Jeg har ikke veldig mye kompetanse på kart, men

ser at det er et veldig nyttig hjelpemiddel.» Når hun deltok på en konferanse opplevde hun det som en vekker: «Andre hadde mye av de samme problemene. Man føler at man begynner i feil ende.»

«Vi ønsker absolutt å bruke kart mer aktivt. Felles situasjonsforståelse er avgjørende i krisesituasjoner, særlig for kommuner med vassdrag og rasfare.»

DEN PROAKTIVE TILRETTELEGEREN

Vilde, 32 år, Geodataansvarlig

Vi jobber aktivt med flomsikring, forteller geodataansvarlig. «Det starter i planstadiet, men vi vet at vi også trenger gode kartløsninger når krisen er et faktum. Ved strømbrudd bruker vi Glitre for å se hvilke husstander som er rammet. Ved veg stengninger sjekker vi Statens vegvesen, forteller den geodataansvarlige.



De har bygget en egen klient i kommunekartet med beredskapsrelevant informasjon: evakueringssentre, flom, og kart over veier som sannsynligvis stenges ved flom. «Vi har tatt initiativ til mer samarbeid og blitt inkludert i ROS-arbeidet det siste året», sier hun. Det siste året har de hatt et konkret prosjekt på sårbare objekter. Men hun ser også begrensningene: «Samarbeidet er ikke systematisk eller formelt. Det finnes ikke formelle strukturer, og ingenting er nedfelt i instruks.

Vi har laget karttjenester ut fra behov vi har hørt i møter, men ikke alle løsninger er tatt i bruk.» Hun påpeker at «Det er potensial for langt mer samarbeid og datagrunnlaget vårt er ufullstendig.»

«Vi ønsker bedre verktøy for å gjøre analyser i krisesituasjoner. En lukket kartløsning for intern bruk – med tilgang til sensitiv infrastruktur – ville vært svært nyttig.»

DEN USYNLIGE EKSPERTEN

Oddvar, 52 år, Geodataansvarlig

«De forskjellige etatene kan ende opp på forskjellige plasser til samme uttrykning». «Selv om de har riktig adresse, kan de bli ledet til feil sted. Det er et adresseringsproblem vi kunne hjulpet med å løse, men vi blir ikke spurt.» forteller den geodataansvarlige



Det er i liten grad samarbeid mellom geodata og beredskap i kommunen.

«Vet knapt om de bruker kart», sier han. Geodataavdelingen kunne levert mye mer – flomkart, analyser og sårbarhetskartlegging – men det er usikkert om beredskap ville brukt det.

«Beredskap har ikke tatt inn over seg hvor mye nytte de kan ha av kart og analyser. Vi savner mer samarbeid.» Frustrasjonen er merkbar. «Det er lite konkret samarbeid. Vi har verktøyene og kompetansen, men blir ikke trukket inn.» sier den geodataansvarlige.

Han påpeker også viktigheten av å ha digitale kart tilgjengelig ved frafall av e-kom og vil gjerne at kommunen skal ha back-up av kartdata tilgjengelig.

«Hadde vært artig å fått være med på regionale arenaer for deling av kunnskap, eller at beredskap hadde sett verdien av det vi kan bidra med. Vi savner et verktøy for å gjøre analyser i kritiske situasjoner – et felles digitalt kartgrunnlag ville vært svært nyttig.»

6. Referanser

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2021). Veileder til forskrift om kommunal beredskapsplikt (Versjon 2) [DSB TEMA]
<https://www.dsbinfo.no/DSBno/2021/veiledning/veileder-til-forskrift-om-kommunal-beredskapsplikt-versjon-2-september-2021/>

PwC. (2025). Kommunalt samarbeid for sterkere beredskap. KS.
<https://www.pwc.no/no/publikasjoner/kommunesamarbeid-styrker-beredskapen.pdf>

Statsforvalteren i Agder. (2023). ROS Agder 2024.
<https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-agder/dokument-agder/samfunnssikkerhet-og-beredskap/ros-agder/ros-agder-2024.pdf>

7. Vedlegg

7.1. Mandat

Mandat for arbeidsgruppe for bruk av kart og geodata i krise- og beredskapsarbeid

1. Bakgrunn

For å styrke samfunnets evne til å håndtere kriser og beredskapssituasjoner, er det avgjørende med god oversikt over geografiske forhold og samfunnskritisk infrastruktur. Det er også viktig med felles situasjonsforståelse. Bruk av kart og geodata gir god beslutningsstøtte og legger til rette for mer målrettede og effektive tiltak i alle faser knyttet til krise og beredskap (før, under og etter).

Statsforvalteren i Agder ser et behov for å etablere en tverrfaglig arbeidsgruppe som skal utrede og foreslå tiltak for bedre bruk av kart og geodata i beredskapsarbeidet i fylket.

2. Formål

Arbeidsgruppen skal bidra til en mer systematisk og samordnet bruk av kart og geodata i krise- og beredskapsarbeidet i Agder.

3. Hovedoppgaver

Følgende aktiviteter vil stå sentralt i arbeidet til arbeidsgruppen:

- Utarbeide en felles oversikt over eksisterende kart- og geodataressurser knyttet til personell, data og systemer som er relevante for krise- og beredskapsformål i fylket
- Utrede behov og muligheter for en felles kartløsning for Fylkesberedskapsrådet, inkludert blant annet:
 - Visning av samfunnskritisk infrastruktur og andre relevante beredskapsdata
 - Funksjonalitet for enkle analyser
 - Mulighet for å tegne og måle
 - Mulighet for å dele innhold

- Utrede samarbeid- og finansieringsmodell for den ovennevnte kartløsning i fylket
- Gi anbefalinger om videre utvikling og forvaltning av kart- og geodataverktøy i beredskapssammenheng
- Bidra til kompetanseheving og erfaringsdeling mellom aktører som arbeider med GIS og/eller beredskap i fylket
- Jobbe for økt bruk av kart i kommunenes beredskapsarbeid og ROS-analyser
- Bidra til å initiere forsknings- og utviklingsarbeid (FoU) innen bruk av kart- og geodata i beredskap og krisehåndtering

4. Organisering

- Arbeidsgruppen rapporterer til Fylkesberedskapsrådet
- Gruppen består av GIS-spesialister og fagpersoner med ansvar for krise- og beredskapsarbeid fra ulike relevante virksomheter i fylket. Gruppen skal etterstrebe en balanse mellom antall representanter fra begge fagfeltene i gruppen
- En koordinator utpekes for å lede arbeidet og fungere som kontaktpunkt mot Fylkesberedskapsrådet

5. Arbeidsform

- Arbeidsgruppen møtes 3–4 ganger i året, fysisk eller digitalt
- Det føres referat fra møtene
- Arbeidet organiseres gjennom konkrete oppgaver og delutredninger mellom møtene ved behov

6. Varighet

Mandatet gjelder fra juni 2025 og inntil videre, med årlig evaluering i dialog med fylkesberedskapsrådet.

7.2. Intervjuguide

Takk for at du stiller!

Bakgrunnen for at vi foretar denne undersøkelsen er at Statsforvalteren i Agder har satt ned en tverrfaglig arbeidsgruppe som skal utrede og foreslå tiltak for bedre bruk av kart og geodata i beredskapsarbeidet i fylket.

Arbeidsgruppen skal blant annet bidra til kompetanseheving og erfaringsdeling mellom aktører som arbeider med GIS og/eller beredskap i fylket og den skal se på om det er behov for en felles kartløsning for Fylkesberedskapsrådet. Men før en starter det videre arbeidet er det viktig å få en oversikt over hvordan kart brukes inn i beredskapsarbeidet i dag.

Den første hovedoppgaven til arbeidsgruppen er derfor å utarbeide en felles oversikt over eksisterende kart- og geodataressurser som er relevante for krise- og beredskapsformål i fylket. Vi ønsker derfor å intervju kontaktpersoner for geodata og beredskap i alle kommunene i Agder.

Ut fra intervjuene vil det bli laget en rapport. I rapporten vil svarene deres bli anonymisert. Det vil ikke være mulig å koble svar til enkelte kommuner eller personer. Alle som deltar i undersøkelsen, vil få rapporten til gjennomsyn.

For å gjøre det lettere å få med seg alt som blir sagt i intervjuet ønsker vi å bruke en app som transkriberer det som blir sagt i møtet. Kan vi gjøre det?

Geodata-spørsmål:

1. Samarbeid internt

Har dere samarbeidet med beredskapsavdelingen om konkrete oppgaver (planer, hendelser og evalueringer)?

- Hva samarbeider dere eventuelt om?
- Hvordan fungerer dette samarbeidet i praksis?

I hvilken grad opplever du at de som jobber med beredskap har kompetanse på bruk av kart?

Gjør dere noen analyser inn i ROS (risiko og sårbarhetsanalyse) arbeidet.

2. Systemer og bruk

Hvordan ser dere at geodata dere leverer blir brukt i beredskap (ROS, plan, krisehåndtering)?

Hvilke GIS-systemer bruker dere i kommunen?

3. Erfaringer og scenarier

Ser du noen deler av beredskapsarbeidet der kart/geodata burde vært brukt?

Dersom du hadde foreslått noen nye måter å bruke geodata eller nye løsninger, for beredskapsfolka. Tror du de ville ha tatt det i bruk?

Hva vurderer dere som de mest sannsynlige akutte situasjonene for kommunen, der geodata kan spille en rolle?

Har dere erfaring med en kritisk beredskapshendelse – eller om du tenker deg en slik situasjon – hvilket digitalt hjelpemiddel kunne vært nyttig?

4. Samarbeid eksternt og fremtid

Har dere deltatt i nasjonale eller regionale tiltak knyttet til bruk av kart/geodata i beredskapsarbeid? Kjenner dere til slike initiativ, eller kunne dette vært nyttig?

Hva skal til for at kommunen skal bruke kart mer aktivt i beredskapsarbeidet fremover?

5. Organisering og ressurser

Hvor i organisasjonen er geodataavdelingen plassert?

6. Avslutning

Er det noe vi ikke har spurt om, som vi burde ha spurt om?

Beredskaps-/kommune-spørsmål:

1. Systemer og bruk

Hvilke GIS- eller kartløsninger bruker dere i beredskapsarbeidet?

Hvordan bruker dere kart og geodata i beredskap (ROS, plan, krisehåndtering)?

2. Erfaringer og scenarier

Hva vurderer du som den mest sannsynlige akutte situasjonen for kommunen?

Hvis en akutt situasjon oppstår, hvilke beslutninger er mest tidssensitive?

Har dere erfaring med en kritisk beredskapshendelse – eller tenk deg at du er midt i en slik – hvilket digitalt hjelpemiddel kunne vært til hjelp?

3. Organisering og ressurser

Hvor i organisasjonen er geodataavdelingen plassert, slik du opplever det?

Opplever du at geodatafolkene får gjennomslag for sine innspill i organisasjonen?

I hvilken grad har dere kompetanse på bruk av kart i beredskapsarbeidet?

4. Samarbeid internt

Har dere samarbeidet med geodataavdelingen om konkrete oppgaver (planer, hendelser og evalueringer)?

Hva slags oppgaver samarbeider dere eventuelt om?

Hvordan opplever du at dette samarbeidet fungerer i praksis?

6. Samarbeid eksternt og fremtid

Har dere deltatt i nasjonale eller regionale tiltak knyttet til bruk av kart og geodata i sikkerhetsarbeid? Vet du om slike initiativer, eller kunne dette vært nyttig?

Ønsker dere å bruke kart mer aktivt i beredskapsarbeidet fremover?

7. Avslutning

Er det noe vi ikke har spurt om, som vi burde ha spurt om?

7.3. Spørreundersøkelsesspørsmål

- 1. Hvilket arbeidsansvar har du?**
 - Svartype: Beredskap, Geodata
- 2. Hvilken kommune arbeider du for?**
 - Svartype: Åpent skrivefelt
- 3. I hvilken grad opplever du at geodataavdelingen har innflytelse i hvordan kommunen arbeider med beredskap?**
 - Svartype: Skala fra 1-5
- 4. I hvilken grad opplever du at kommunen har kompetanse på bruk av kart i beredskapsarbeid?**
 - Svartype: Skala fra 1-5
- 5. I hvilken grad opplever du at det er samarbeid mellom beredskapsavdelingen og geodata/plan-avdelingen i kommunen?**
 - Svartype: Skala fra 1-5
- 6. I hvilken grad føler du dette samarbeidet fungerer i praksis?**
 - Svartype: Skala fra 1-5
- 7. I hvilken grad brukes geodata aktivt i kommunens beredskapsarbeid (ROS, planverk, krisehåndtering)?**
 - Svartype: Skala fra 1-5
- 8. Har din avdeling deltatt i nasjonale eller regionale tiltak knyttet til bruk av kart og geodata i beredskaps- eller sikkerhetsarbeid? ("Other" – åpent felt for eksempler)**
 - Svartype: Ja, Nei, Ikke Sikker, Annet
- 9. I hvilken grad mener du det ville vært nyttig å delta i slike tiltak?**
 - Svartype: Skala fra 1-5
- 10. I din jobb, i hvilken grad tror du det å bruke kart aktivt i beredskapsarbeid kunne hjulpet deg?**
 - Svartype: Skala fra 1-5

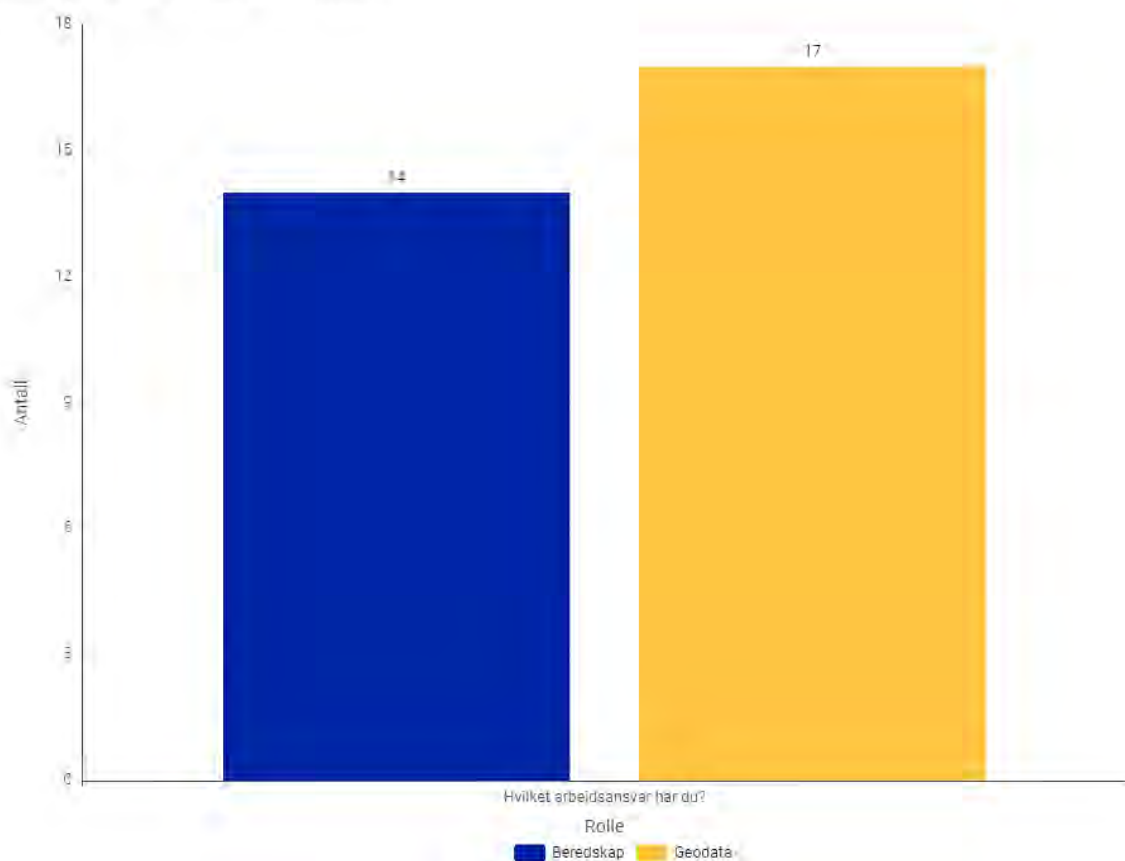
7.4. Kvantitativ spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen tydeliggjør forskjellen mellom de to ulike respondentgruppene. De fleste grafene belyser dette der det er hensiktsmessig. Visualiseringene er utarbeidet med bakgrunn i spørreundersøkelsen som ble sendt ut til de ulike intervjuobjektene. Totalt 31 personer svarte på spørreundersøkelsen, der 14 tilhører beredskap og 17 tilhører geodataavdeling.

7.4.1 Visualiseringer og innsikter

Spørsmål 1: Rolle. Enkel visualisering av hvor mange respondenter fra de to rollene.

Antall personer fra Beredskap og Geodata



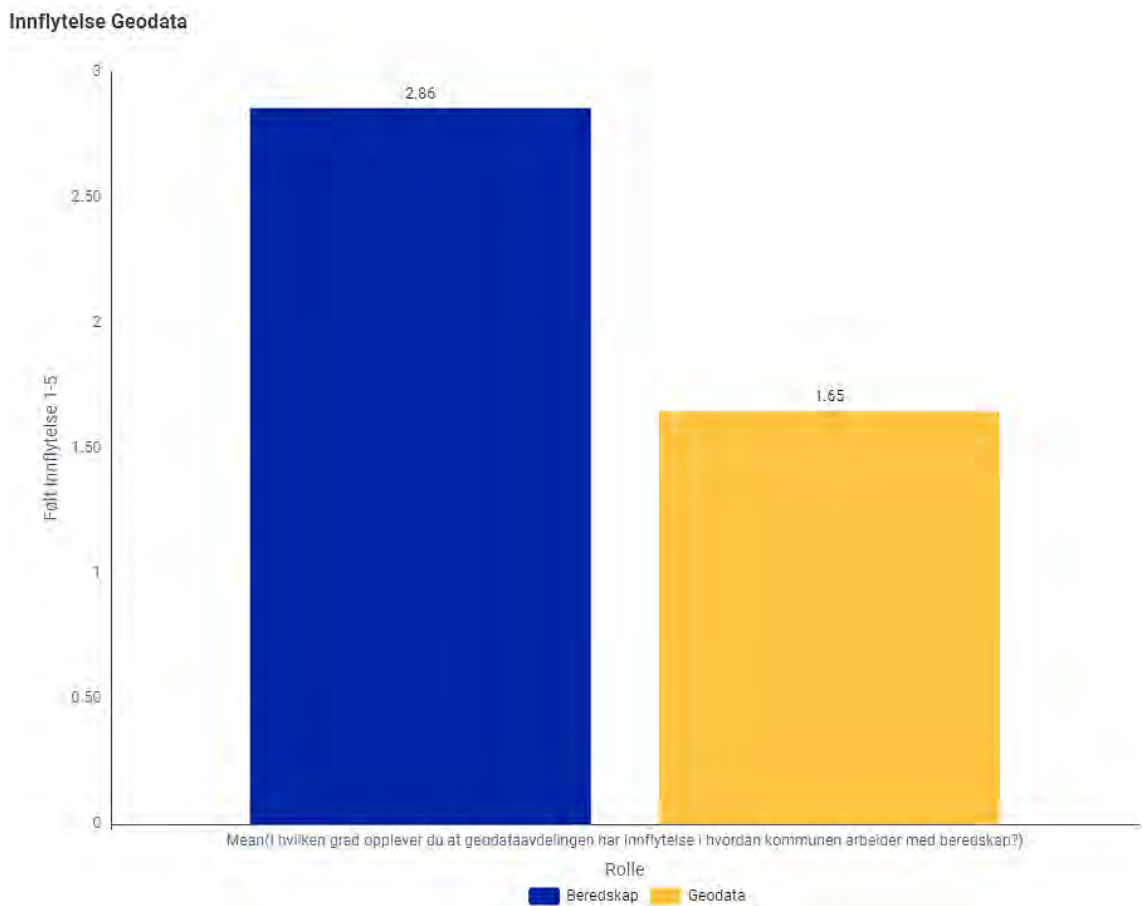
Figur 1: Oversikt over antall respondenter fra beredskap og geodata. Blå søyle viser 14 beredskaps representanter og gul søyle 17 representanter fra geodata.

Spørsmål 2: I hvilken grad opplever du at geodataavdelingen har innflytelse i hvordan kommunen arbeider med beredskap?

Får frem forskjellen mellom hva geodatafolkene tenker selv mot hva beredskapsfolkene mener.

Her ser vi at de som arbeider med geodata selv vurderer sin innflytelse lavere enn hvordan de som arbeider med beredskap vurderer innflytelsen deres. Dette kan muligens tyde på at de som arbeider med geodata undervurderer sin egen rolle i beredskapsarbeidet.

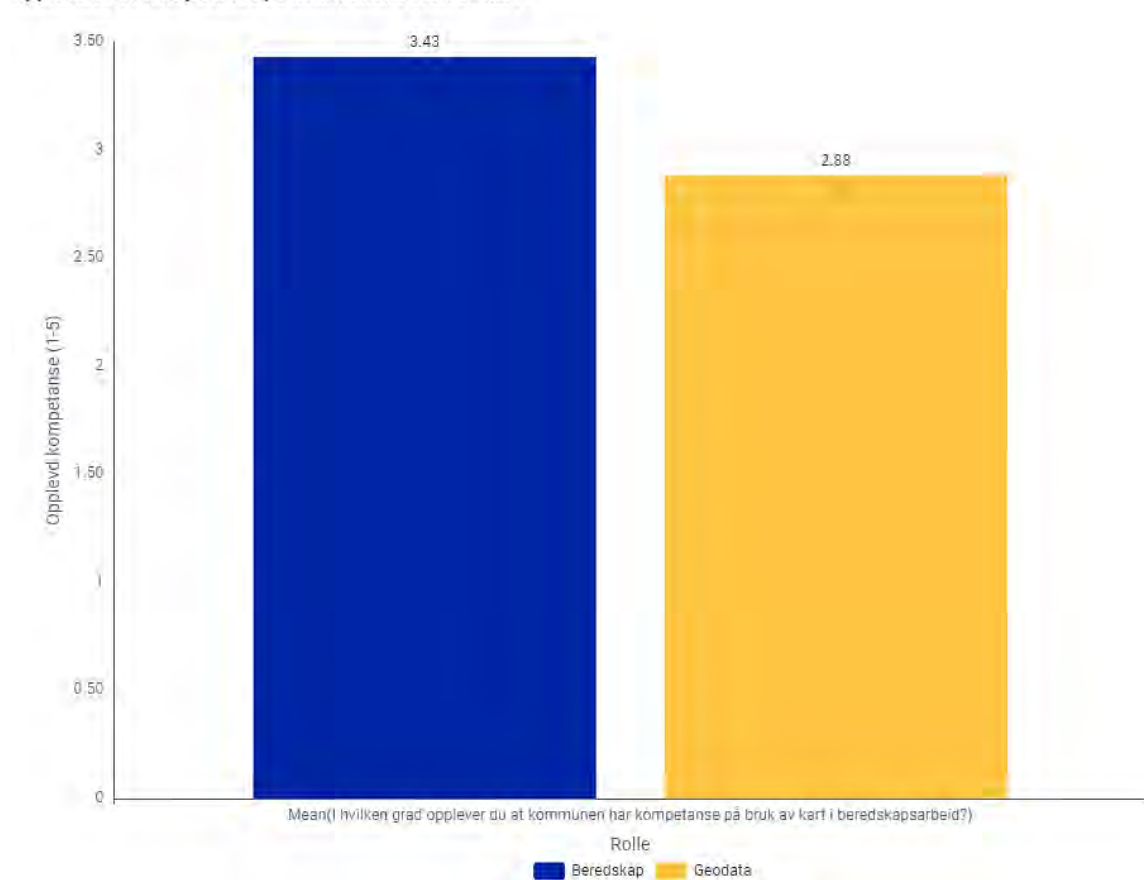
- Geodata kan oppleve at de ikke blir hørt
- Geodata kan oppleve at de ikke blir involvert



Figur 2: Korrelasjon mellom hvordan beredskapsansatte mener geodata-ansatte har innflytelse i beredskapsarbeidet opp mot hvorvidt geodata-ansatte selv synes de har innflytelse. Tallene viser gjennomsnitt, med henholdsvis 2,86 for beredskap og 1,65 for geodata.

Spørsmål 3: I hvilken grad opplever du at kommunen har kompetanse på bruk av kart i beredskapsarbeid?

Opplevelse av kompetanse på kommunens bruk av kart

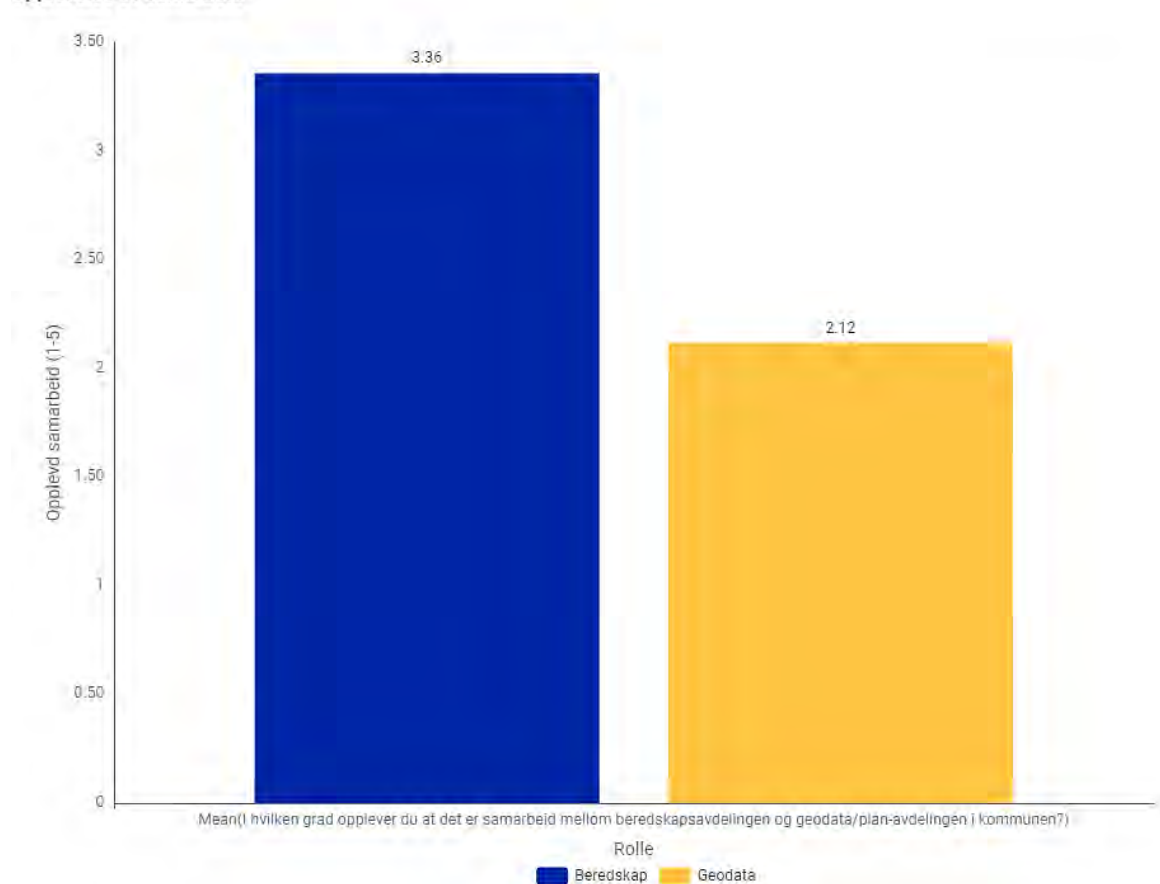


Figur 3: Opplevd kompetanse på kommunens bruk av kart. Tallene er gjennomsnittet for alle representanter med henholdsvis 3.43 som gjennomsnitt for beredskaps respondenter og 2,88 for geodata respondenter.

De som arbeider med beredskap, vurderer kommunens kompetanse på bruk av kart i beredskapskartet som høyere enn det de som arbeider med geodata gjør. Dette kan skyldes to ting, enten har de som arbeider med geodata høyere krav til hva som er god kompetanse i bruk av kart, eller at de som arbeider med geodata ikke har nok innsyn i hvordan kommunen bruker kart i beredskapsarbeidet.

Spørsmål 4: I hvilken grad opplever du at det er samarbeid mellom beredkapsavdelingen og geodata/plan-avdelingen i kommunen?

Opplevelse av samarbeid



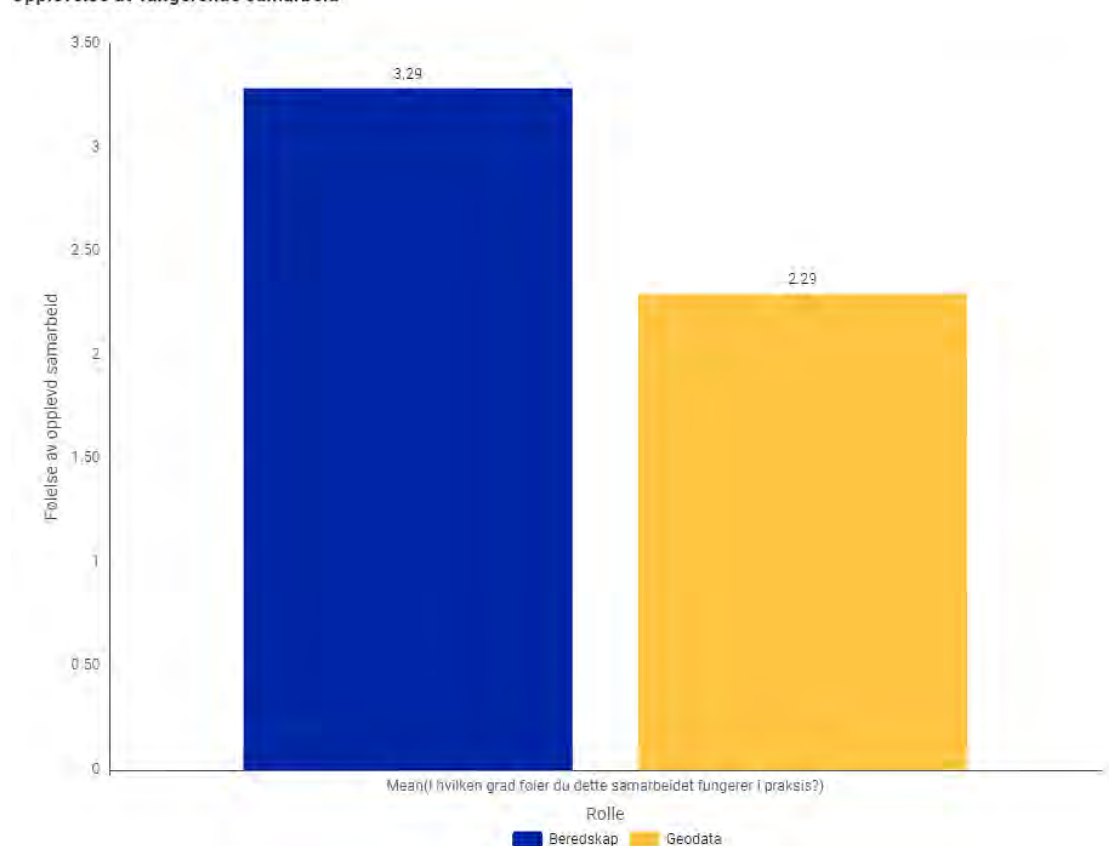
Figur 4: Opplevelse av samarbeid. Genomsnittet for opplevelse av samarbeid på en skale på 1 -5. For beredkapsrespondenter er dette tallet 3,36 og geodatarespondenter er det 2.12.

Her ser man at beredkapspersonene rangerer samarbeid langt høyere enn det geodatafolkene gjør. Beredkapspersonene føler kanskje samarbeidet er mer etablert enn det det er, mens geodatafolkene føler kanskje det er mer improvisert og personavhengig enn strukturert.

Et positivt element er i hvert fall at begge avdelinger rapporterer om samarbeid selv om oppfattelsen av dette samarbeidet oppleves ulikt.

Spørsmål 5: I hvilken grad føler du dette samarbeidet fungerer i praksis?

Opplevelse av fungerende samarbeid

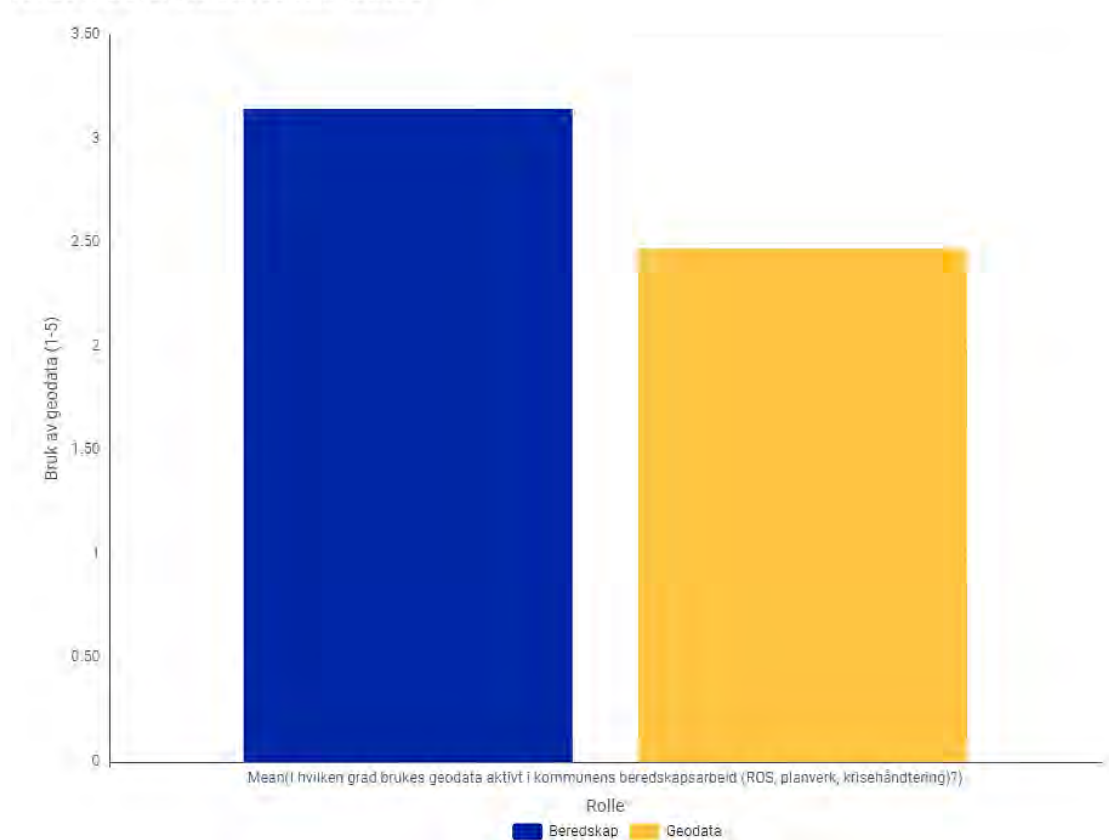


Figur 5: Opplevelse av hvordan samarbeid fungerer. Gjennomsnitt av opplevd følelse av samarbeid er 3.29 for beredskapsrespondenter og 2,29 for geodata respondenter.

Samme mønster som i forrige spørsmål, beredskapsfolkene opplever samarbeidet som mer velfungerende enn det geodatafolkene gjør. Kanskje et strukturert samarbeid der tydelige rammer settes kan bidra til økt følelse av et velfungerende samarbeid.

Spørsmål 6: I hvilken grad brukes geodata aktivt i kommunens beredskapsarbeid (ROS, planverk, krisehåndtering)?

Følelse av bruk av geodata i beredskapsarbeid

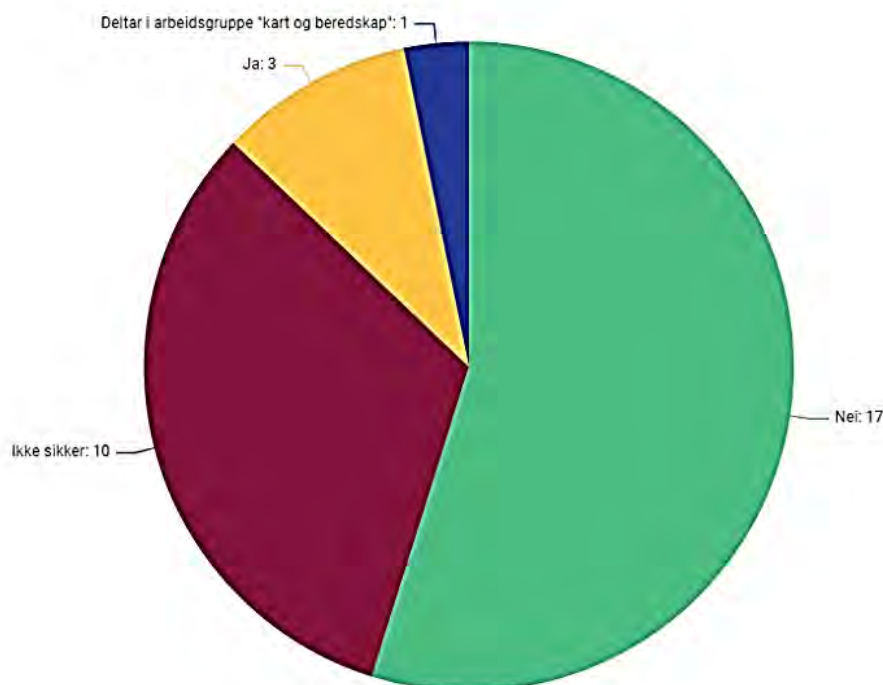


Figur 6: Opplevd bruk av geodata i beredskaps arbeid. Genomsnitts besvarelse for opplevd bruk av geodata i beredskapsarbeid er 3,2 for beredskapsrespondenter og 2,45 for geodatarespondenter.

Figuren viser at beredskapsfolkene opplever at geodata brukes mer aktivt i kommunen enn det geodatapersonen føler. Dette kan skyldes at det geodata anser som aktiv bruk er noe mer teknisk bruk enn det beredskapspersonene anser det som.

Spørsmål 7: Har din avdeling deltatt i nasjonale eller regionale tiltak knyttet til bruk av kart og geodata i beredskaps- eller sikkerhetsarbeid?

Deltatt i Nasjonale eller regionale tiltak

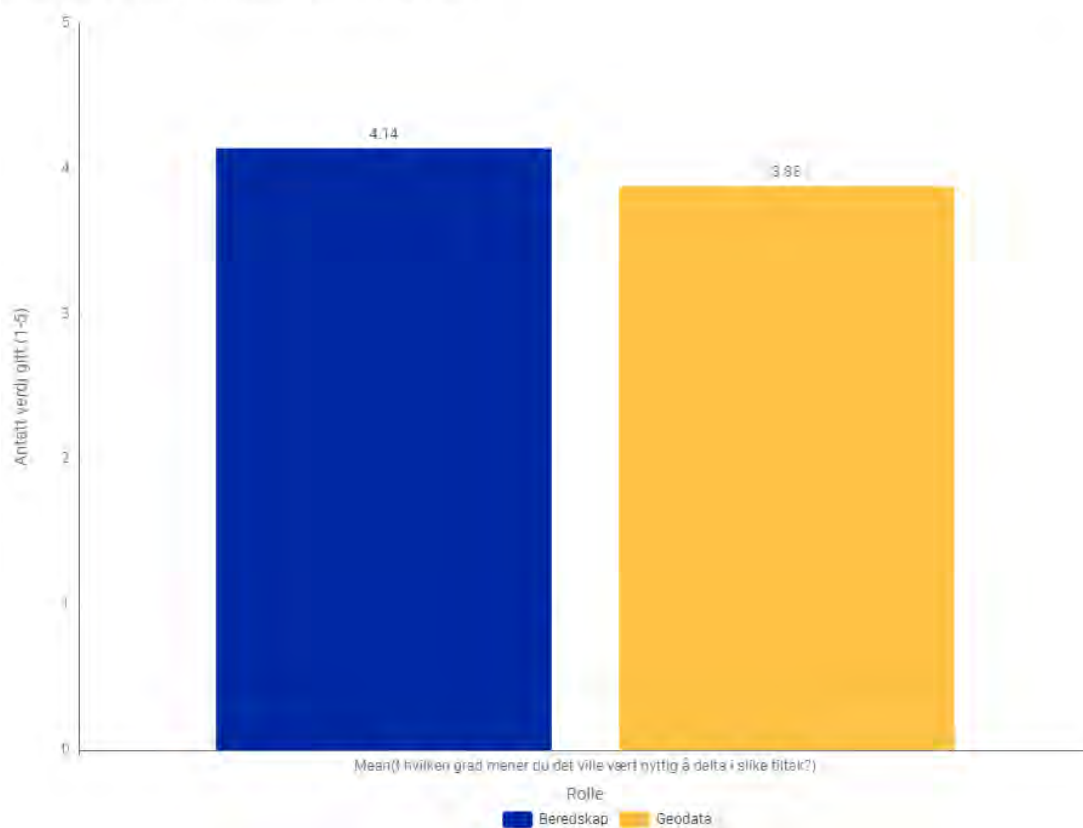


Figur 7: Mål på deltagelse i regionale eller nasjonale beredskaps tiltak. 17 respondenter har svart «Nei», 10 respondenter har svart «ikke sikker», 3 respondenter har svart «ja» og 1 respondent har svart at hen deltar i arbeidsgruppe for kart og beredskap.

Figuren viser at et flertall som enten ikke har deltatt, eller er usikre på om de har deltatt, på nasjonale eller regionale tiltak. Der 4 personer har svart ja, har de resterende 27 personene svart nei, eller ikke sikker. Dette kan tyde på manglende strategi rundt regionale og nasjonale tiltak for bruk av kart i beredskapsarbeid.

Spørsmål 8: I hvilken grad mener du det ville vært nyttig å delta i slike tiltak?

Antatt verdi av deltagelse i Nasjonale/Regionale tiltak

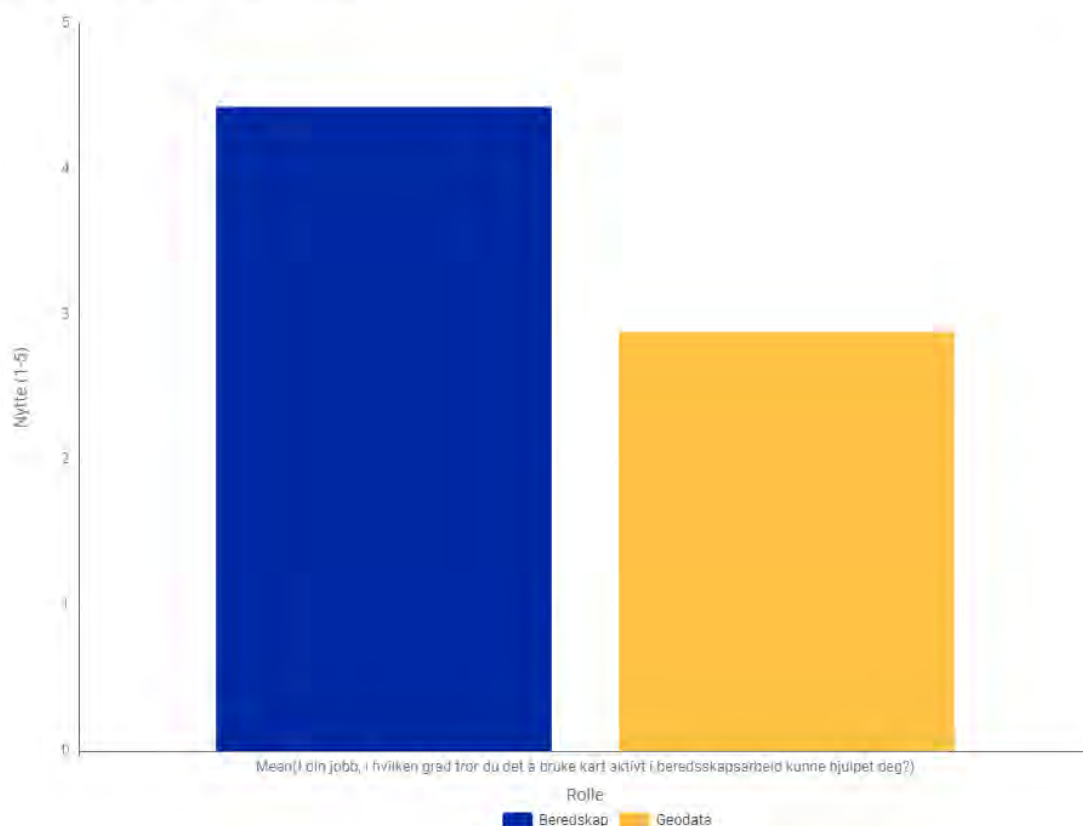


Figur 8: Antatt verdi av deltagelse i regionale/nasjonale beredskaps tiltak

I figuren ser man at det er en tydelig konsensus rundt den potensielle nytten av slike tiltak. Dette viser klart at det er et potensial for økt deltagelse dersom slike tiltak blir igangsatt.

Spørsmål 9: I din jobb, i hvilken grad tror du det å bruke kart aktivt i beredskapsarbeid kunne hjulpet deg?

Nytte av bruk av kart i beredskapsarbeid



Figur 9: Antatt nytte av bruk av kart i beredskapsarbeid

Både beredskaps- og geodatafolk ser nytten av å bruke kart aktivt i beredskapsarbeidet. Spørsmålet er nok noe diffust for en person som arbeider med geodata. Om man ser på respondentene fra beredskap, som har gitt et gjennomsnittssvar på 4,42 poeng, ser man at det er sterkt ønske om å øke bruken av kart blant de som arbeider med beredskap.

7.4.2. Oppsummering av spørreundersøkelse

Grafene viser en tydelig tendens, Geodata-ansatte har en mer kritisk vurdering av kompetanse, samarbeid og bruk av kart. Beredskapsfolkene vurderer alle kriterier som høyere, men har også et tydelig ønske om mer samarbeid. Begge gruppene viser motivasjon for å delta i ulike tiltak for å øke bruken av geodata og samarbeid på tvers av fagfeltene.