

Vestlandsforskning rapport nr. 3/2019

Klimatilpasning i risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) for Oslo kommune

*Barrierer, muligheter og anbefalte tiltak i arbeidet med å integrere hensynet til
klimaendringer i ROS-arbeidet*

Anders-Johan Almås (HVL), Carlo Aall (VF), Kyrre Groven (VF)

Vestlandsforskning rapport

Tittel Klimatilpasning i risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) for Oslo kommune. Barrierer, muligheter og anbefalte tiltak i arbeidet med å integrere hensynet til klimaendringer i ROS-arbeidet	Rapportnummer 3/2019 Dato 22.03.2019 Gradering Open
Prosjekttittel Vurdering av sårbarhet for klimaendringer i risiko- og sårbarhetsanalyser	Tal sider 15 Prosjektnr 6510
Forskar(ar) Anders-Johan Almås (Høgskulen på Vestlandet); Carlo Aall (Vestlandsforskning); Kyrre Groven (Vestlandsforskning)	Prosjektansvarleg Carlo Aall
Oppdragsgjevar Klimaetaten, Oslo kommune	Emneord Klimatilpassing, risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)
ISBN: 978-82-428-0398-6	Pris: 100 kroner

Forord

Dette er rapporteringen fra et prosjekt for Oslo kommune om barrierer og vilkår for integrering av vurderinger omkring fremtidige klimaendringer i kommunenes arbeid med risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS). Arbeidet er i hovedsak gjort av Anders-Johan Almås ved Høgskulen i Sogn og Fjordane (HVL), og er den første rapporten utgitt fra det nyopprettede Norsk senter for bærekraftig klimatilpasning (NORADAPT), ledet av Vestlandsforskning og med blant annet HVL som en partner.

Takk til alle de fra Oslo kommune som stilte opp til intervju og til et arbeidsmøte.

Carlo Aall

Sogndal, 22. mars 2019

prosjektleder

Innhold

SAMMENDRAG	5
INNLEDNING	6
OM OPPDRAGET	6
RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSER I AREAL- OG SAMFUNNSPLANLEGGING	6
STATLIGE PLANRETNINGSLINJER FOR KLIMA- OG ENERGIPLANLEGGING OG KLIMATILPASNING.....	8
PROSJEKTGJENNOMFØRING	9
ORGANISERING AV OSLO KOMMUNE.....	9
SPESIELT RELEVANTE BAKGRUNNSDOKUMENTER	9
INTERVJU OG ARBEIDSMØTE	10
FUNN, RESULTATER OG ANBEFALINGER	11
KATEGORISERING AV BARRIERER OG MULIGHETER.....	11
INTERNKOMMUNIKASJON OG SAMARBEID PÅ TVERS	11
KUNNSKAPSBEHOV INTERNT OG EKSTERNT	12
EIERFORHOLD KNYTTET TIL FYSISKE STRUKTURER.....	12
REGELVERK OG DOKUMENTASJONSKRAV	13
ROS-ANALYSENE OG -VERKTØYENE.....	13
VIDERE ARBEID	14
KILDER	15

Vedlegg 1: Presentasjon fra arbeidsmøte 16.januar 2019

Vedlegg 2: Stikkord fra intervjuene

Sammendrag

Klimaetaten i Oslo kommune ønsker å være en pådriver i prosessen med å styrke hensynet til klimaendringer i planprosessen. På oppdrag fra klimaetaten har Vestlandsforskning og Høgskulen på Vestlandet utarbeidet denne rapporten som beskriver muligheter, barrierer og utfordringer i arbeidet med å integrere hensynet til klimaendringer i ROS-arbeidet. Det er gitt anbefalinger til hvordan man kan unngå eller bearbeide disse barrierene og utnytte mulighetene, spesielt i lys av ny statlig planretningslinje for klimatilpasning. Det ble gjennomført 6 intervjuer av 11 informanter i ulike etater i kommunen. Intervjuene ble gjennomført i perioden desember 2018 til januar 2019. Deretter ble det gjennomført et arbeidsmøte med presentasjon av resultater og diskusjoner rundt utdypinger. Tabellen under gir en kortfattet oppsummering av barrierer, muligheter og tiltak. For videre arbeid anbefales det et dypdykk i konkrete ROS-analyser og byggesaksbehandlinger, i tillegg til anbefalte tiltak vist i tabellen under.

Barrierer	Muligheter	Tiltak for å redusere barrierene
Internkommunikasjon <ul style="list-style-type: none"> - Vanskeligheter med samarbeid på tvers av etater/virksomheter - Ikke gode nok bestillinger - Krav og problematikk kommer inn på for lavt nivå - Rask utvikling av Oslo, stort byggepress og fortetting 	Etatene er ofte gode til å levere godt på indikatorer de blir styrt og målt på Kommuneplan	Byrådsavdelingene må komme med instruksjoner om å samarbeide Målbare krav til å jobbe på tvers må legges i tildelingsbrevene Må være en felles bestilling fra bystyret/byrådet for å få til god koordinering Politisk behandling og vedtak av handlingsplan Kravene og tydeligheten må legges til kommuneplan
Kunnskapshull internt <ul style="list-style-type: none"> - Høy grad av utskifting av byggesaksbehandlere - Grunnvannstand - Mange vassdrag som ikke er kartlagt 	God tilgang på gode søkere til nye stillinger (rekruttering) Grønt-teknisk forum Veiledere Blågrønn faktor	Kursprogram Eksempeldatabaser
Kunnskapshull eksternt <ul style="list-style-type: none"> - Utenlandske konsultentselskaper - Stort sprang i kunnskapsnivå/vilje blant utbyggere - Befolkning/generelt: Forskjell på tilpasning og utslippsreduksjon 	Spesialister (rådgivere) på ROS-analyser er ofte gode Veiledere Blågrønn faktor	Krav til formell kompetanse for å gjennomføre ROS-analyser Kursprogram Eksempeldatabaser
Eierutfordringer til fysiske strukturer <ul style="list-style-type: none"> - F.eks. underdimensjonerte kulverter i vassdrag 	Pågående arbeid med å oppdatere veinormaler mht klimapåslag/klimatilpasning	Bedre samarbeid mellom etatene Stimulere bymiljøetaten til å sette av tilstrekkelig areal til grønne løsninger Tett dialog med eiere Klare retningslinjer for håndtering av eierforhold
Regelverk og dokumentasjonskrav <ul style="list-style-type: none"> - Uklare dokumentasjonskrav og tiltak som tilfredsstiller krava - For «trangt» regelverk - Kan ikke stille strengere krav enn TEK 	Overvannsgebyr Utarbeide retningslinjer	Dialog med KMD og DiBK
Ofte relativt overordnede ROS-analyser <ul style="list-style-type: none"> - Sjekker ROS gjennomført, men ikke nødvendigvis kvalitet på ROS - Forskjell mellom prosjektert og bygget løsning 	Byggesaksbehandlere	Sjekklistene Stikkprøvekontroller

Innledning

Om oppdraget

I den interne gjennomføringen av klimasårbarhetsanalyse for Oslo ble det avdekket at dagens praksis av risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) i planprosessen ikke kartlegger konsekvensene av naturhendelser og klimaendringer på en god nok måte. Funnene ble av kommunen oppsummert på følgende måte (gjengitt i oppdragsbestillingen fra Oslo kommune):

- Risiko- og sårbarhetsanalyser etter plan- og bygningsloven baserer seg på dagens klima, men inkluderer ikke hensynet til fremtidens klima. Dette kan endre seg med ny Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning.
- I kommuneplanen er naturhendelser (urban flom og overvann, steinsprang, kvikkleireskred, elveflom) vurdert ut fra dagens klima, med unntak for stormflo som er vurdert for år 2100 med ulike gjentakintervall.
- Risiko- og sårbarhetsanalyser på områdeplanlegging vurderer ikke naturhendelser.
- På byggesaksnivå utfører utbygger risiko- og sårbarhetsanalyser. Det er ikke standard at framtidens klima er inkludert, eller vurdering av konsekvenser av tiltaket for omkringliggende områder.

Klimaetaten ønsker å være en pådriver i prosessen med å styrke hensynet til klimaendringer i planprosessen og ønsker bistand i oppstarten av dette arbeidet. Med denne bakgrunnen ga etaten Vestlandsforskning og Høgskulen på Vestlandet følgende oppdrag:

- Gi en beskrivelse av muligheter, barrierer og utfordringer i arbeidet med å integrere hensynet til klimaendringer i ROS-arbeidet.
- Komme med anbefalinger til hvordan man kan unngå eller bearbeide disse barrierene og utnytte mulighetene, spesielt i lys av ny statlig planretningslinje for klimatilpasning.
- Planlegge og stå for gjennomføringen av et arbeidsmøte med relevante etater i Oslo for å starte opp arbeidet med klimahensyn og ROS i Oslo.
- Sammenstille anbefalinger, muligheter for det videre arbeidet med å videreutvikle ROS som ivaretar utfordringene til et klima i endring i Oslo kommune, konkludere fra arbeidsmøtet og presentere alt dette i en sluttrapport.

Oppdraget skal fokusere rundt utfordringene med overvann, flom og kvikkleireskred.

Risiko- og sårbarhetsanalyser i areal- og samfunnsplanlegging

I 2015 publiserte Direktoratet for Sikkerhet og Beredskap (DSB) Klimahjelperen som er en veileder i hvordan man kan ivareta samfunnssikkerhet og klimatilpasning i planlegging etter plan- og bygningsloven. Den viser hvordan kommunen kan bruke plan- og bygningsloven for å ta inn hensynet til et endret klima i planleggingen. Veilederen viser hvordan planleggingen kan tenke forebyggende samfunnssikkerhet gjennom hele planprosessen og hvordan man kan ta inn hensynet til et endret klima under alle de ulike nivåene i planprosessen, og i utredningskravene.

Arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap går gjennom ulike faser, og det å skaffe oversikt over risiko og sårbarhet er en av disse. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2015) har framstilt dette som i figur 1 på neste side, der evaluering og forbedring er markert som en kontinuerlig prosess som omfatter alle fasene fra rolleavklaring til krisehåndtering. Man kunne også tenke seg en modell der fasene er oppstilt i en sirkel, der læring særlig følger av øvelser og opplevde kriser, som igjen blir nedfelt i risikovurderinger og planverk.

Risiko- og sårbarhetsanalyse, eller ROS-analyse, er en av flere tilgjengelige metoder for å få oversikt over risiko og sårbarhet. ROS-analyser går ut på å kartlegge sannsynlighet for og konsekvens av uønskede hendelser, sammen med vurdering av kunnskapsgrunnlag og usikkerhet. Det er vanlig å framstille disse forholdene gjennom et matriseoppsett gjøre det lettere å identifisere hvor man skal sette inn tiltak for å forebygge slike hendelser eller redusere skadeomfanget. Gjennom de siste to tiårene har dette blitt et verktøy som brukes innenfor bl.a. arealplanlegging, drikkevannsforsyning, helse- og brannberedskap. Vi skal her kort omtale ROS-analyser som ledd i arealplanleggingen (etter plan- og bygningsloven) og samfunnssikkerhetsarbeidet (etter sivilbeskyttelsesloven).



Figur 1: Modell for systematisk arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap (DSB, 2015).

Plan- og bygningsloven (pbl) § 4-3, 1. ledd stiller krav om ROS-analyse i arealplanlegging:

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.

Kravet om ROS-analyse gjelder både ved utarbeidelse av *kommuneplanens arealdel* og *reguleringsplanforslag* (DSB, 2017)¹. ROS-analyser i forbindelse med reguleringsplan ventes å være mer detaljert enn ved kommuneplanens arealdel, både når gjelder kunnskap om planområdet og utbyggingsformålet. Ved private reguleringsplaner er det som regel utbygger/forslagsstiller som gjennomfører ROS-analysen (under veiledning fra kommunen), mens kommunen vurderer om denne tilfredsstillende krav og føringer. DSB anbefaler hva ROS-analysen skal omfatte i tillegg til det som går fram av pbl § 4-3. Det gjelder bl.a. vurdering av endrede konsekvenser når det legges på klimapåslag for relevante naturforhold (DSB, 2017:16). ROS-analyser knyttet til arealplanlegging går gjennom følgende trinn: Beskrive planområdet; identifisere mulige uønskede hendelser; vurdere risiko og sårbarhet (sannsynlighet/konsekvens/usikkerhet); identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet; og dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget (DSB, 2017:22).

Vestlandsforsking har i samarbeid med DSB og Miljødirektoratet utviklet et forslag til en nettbasert veileder i ROS-analyse, der det særlig er lagt vekt på hvordan fange opp hensynet til klimaendringer². Verktøyet bygger på DSB sin veileder for ROS-analyser i arealplanleggingen³. Det foreslåtte verktøyet – som DSB i skrivende stund har til vurdering om hvordan de skal følge opp anbefalingene i prosjektet - samler det som fins av veiledninger og kunnskapsgrunnlag for ROS-analyser og sikrer dermed at materialet er lett tilgjengelig for brukeren. I dag er disse ressursene spredde på nettsidene til en rekke ulike fagmyndigheter slik at de som utfører ROS-analyser bruker unødig mye tid på å orientere seg. Videre legger verktøyet til rette for når og hvordan hensyn til klimaendringer skal tas i arbeidet med ROS-analyser.

Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven) § 14, 1.-3. ledd⁴, stiller krav om utarbeidelse av ROS-analyse som ledd i kommunal beredskapsplikt, også kalt *helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse* (helhetlig ROS):

¹ DSB (2017) nevner at også forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854) stiller krav til bruk av ROS-analyse som metode når samfunnssikkerhet skal vurderes, men vi finner ikke at ROS-analyse er omtalt i forskriftsteksten.

² Se omtale av prosjektet her: <https://www.vestforsk.no/nn/project/klimaverktoy-kommuneplanleggjarar>

³ https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/veiledere/samfunnssikkerhet_i_kommunens-arealplanlegging_metode-for-risiko_og_saarbarhetsanalyse.pdf

⁴ Kravet er utdypet i forskrift om kommunal beredskapsplikt (FOR-2011-08-22-894) § 2, som omtaler dette som helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.

Kommunen plikter å kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen, vurdere sannsynligheten for at disse hendelsene inntreffer og hvordan de i så fall kan påvirke kommunen. Resultatet av dette arbeidet skal vurderes og sammenstilles i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.

Risiko- og sårbarhetsanalysen skal legges til grunn for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, herunder ved utarbeiding av planer etter lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven).

Risiko- og sårbarhetsanalysen skal oppdateres i takt med revisjon av kommunedelplaner, jf. lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) § 11-4 første ledd, og for øvrig ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet.

Kommunal beredskapsplikt har som formål at kommunene skal arbeide helhetlig og systematisk med samfunnssikkerhet og beredskap på tvers av sektorene. Krav om utarbeidelse av helhetlig ROS skal bidra til at kommunene får bedre oversikt over og økt bevissthet om risiko og sårbarhet (DSB, 2014).

Helhetlig ROS skal særlig analysere uønskede hendelser a) med potensielt store konsekvenser, b) som berører flere sektorer/ansvarsområder, c) som går ut over kommunens ordinære håndteringskapasitet, og d) som skaper stor frykt eller bekymring i befolkningen. DSB (2014:18) knytter dette særlig til de fire samfunnsverdiene liv og helse, stabilitet, natur og miljø og materielle verdier, og retter søkelyset mot et knippe kritiske samfunnsfunksjoner (eksempelvis forsyning av mat og medisiner, eller oppfølging av særlige sårbare grupper). Helhetlig ROS skal gi innspill både til mer detaljerte ROS-analyser i kommunal regi, og til fylkes-ROS.

Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning

Under har vi gjort en sammenstilling av utvalgte utdrag av planretningslinjene. Spesielt viktige formuleringer i retningslinjene er uthevet med fet skrift.

Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning ble fastlagt ved kongelig resolusjon, 28. september 2018 med hjemmel i lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) § 6-2, fremmet av Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

Kapittel 4 omhandler klimatilpasning spesielt. Arbeidet med klimatilpasning skal bidra til at samfunnet blir bedre rustet til å møte klimaendringene, gjennom å sikre at kommuner og fylkeskommuner unngår eller begrenser risiko, sårbarhet og ulemper, og drar nytte av eventuelle fordeler som følge av endringer i klimaet. Kommunale, fylkeskommunale og statlige organer skal innenfor sine ansvarsområder anvende tilgjengelig kunnskap om klima, ventede endringer og konsekvenser av disse, i tillegg til kunnskap om tiltak for tilpasning. Nasjonale organer vil, med bistand fra fylkeskommunen, fylkesmannen og andre statlige organer på regionalt nivå, innhente, systematisere og tilrettelegge kunnskapen for bruk i planlegging, og gjøre den tilgjengelig for aktuelle brukere. Det skal i alle planer etter plan- og bygningsloven gjøres rede for hvilket kunnskapsgrunnlag som legges til grunn for planleggingen. Dersom det er usikkerhet knyttet til tilgjengelig kunnskapsgrunnlag som har betydning for utfallet av planen, skal dette tydelig framgå. Når konsekvensene av klimaendringene vurderes, skal høye alternativer fra nasjonale klimaframskrivninger legges til grunn. Dette er nærmere forklart i veiledere og i de fylkesvise klimaprofilene som er utarbeidet. Klimaprofilene vil være en viktig del av kunnskapsgrunnlaget. Planmyndigheten må selv vurdere behovet for å supplere nasjonal og regional informasjon med kunnskap om lokale forhold, herunder tidligere uønskede naturhendelser. Kommunal og regional planstrategi skal omtale behovet for oppdatering av eksisterende eller utarbeiding av nye planer, i lys av forventede klimaendringer og tidligere uønskede naturhendelser. I planstrategien skal det gjøres en vurdering av om hensynet til et endret klima innebærer et behov for oppheving eller revisjon av gjeldende planer. Fylkeskommunene bør i sine regionale planer vurdere hvordan fylket kan legge til rette for klimatilpasning på alle samfunnsområder, i tråd med plan- og bygningslovens formål.

Ved planlegging av nye områder for utbygging, fortetting eller transformasjon, skal det vurderes hvordan hensynet til et endret klima kan ivaretas. Det bør legges vekt på gode helhetlige løsninger og ivaretagelse av økosystemer og arealbruk med betydning for klimatilpasning, som også kan bidra til økt kvalitet i uteområder. Planer skal ta hensyn til behovet for åpne vannveier, overordnede blågrønne strukturer, og forsvarlig overvannshåndtering. Bevaring, restaurering eller etablering av naturbaserte løsninger (slik som eksisterende våtmarker og naturlige bekker eller nye grønne tak og vegger, kunstige bekker og basseng mv.) bør vurderes. Dersom andre løsninger velges, skal det begrunnes hvorfor naturbaserte løsninger er valgt bort.

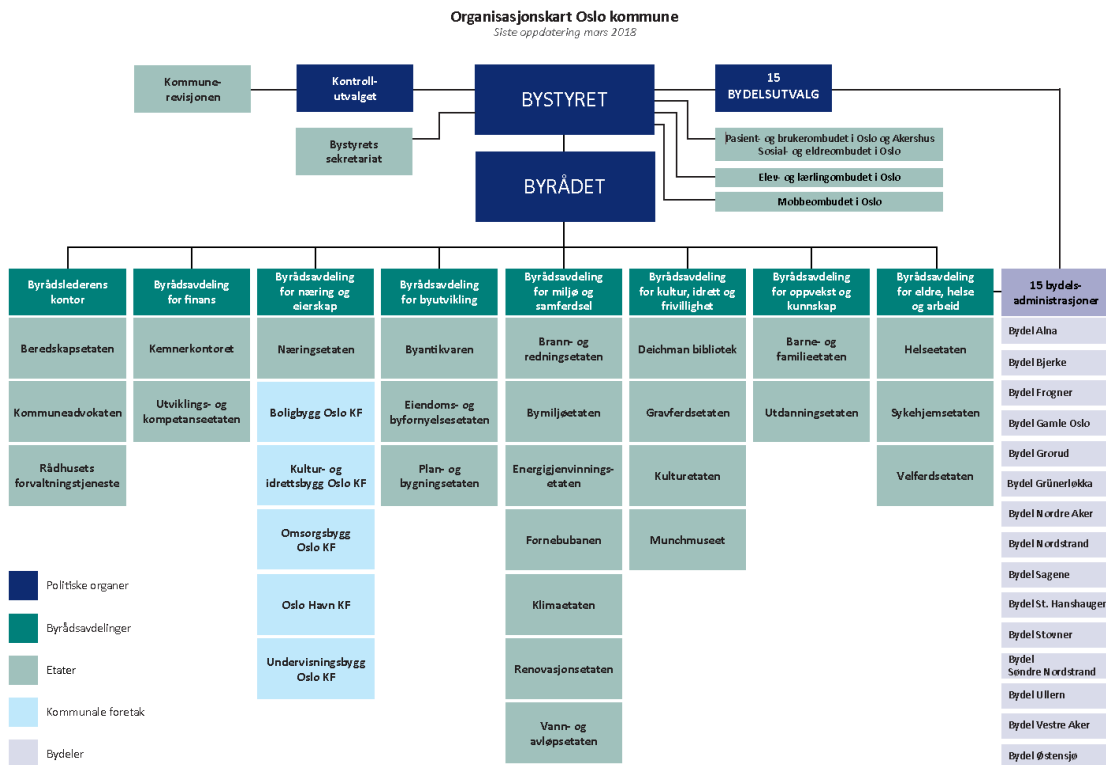
Prosjektgjennomføring

Under har vi sammenstilt den bakgrunnsinformasjonen om Oslo kommune som vi har lagt til grunn for våre analyser og kort presentert intervjuopplegget vårt.

Organisering av Oslo kommune

Oslo kommune er organisert som vist på figur 2 under. Når det gjelder klimatilpassing er Klimaetaten, Plan- og bygningsetaten, Vann- og avløpsetaten og Bymiljøetaten kanskje de mest sentrale enhetene. I dette prosjektet er det gjort intervjuer av ressurser i nettopp disse etatene, bortsett fra Klimaetaten som er oppdragsgiver. Den komplekse, sammensatte og relativt omfattende strukturen på organiseringen av Oslo kommune er noe som gjør arbeidet med klimatilpassing utfordrende. Barrierer og muligheter knyttet til dette finnes i kapittelet om resultater fra intervjuene.

Selv om de nevnte etatene er de mest sentrale når det gjelder klimatilpassing, så er det også en rekke andre etater som vil være viktige innen arbeidet. Spesielt kan nevnes beredskapssetaten, byrådsavdelingen for næring og eierskap, samt byrådsavdelingen for byutvikling.



Figur 2: Organisasjonskart for Oslo kommune

Spesielt relevante bakgrunnsdokumenter

Som en naturlig del av oppdraget har det vært viktig å sette seg inn i sentrale bakgrunnsdokumenter. Det har gjennom intervjuene og supplerende litteraturstudier fremkommet en rekke førende eller veiledende dokumenter for ROS-analyser. Dette kan være lovkrav, forskrifter, veiledere, verktøy, planer og lignende. De viktigste dokumentene er vist i tabell 1 under.

Tabell 1: Oppsummering av de mest relevante bakgrunnsdokumentene for oppdraget

Sivilbeskyttelsesloven
Plan- og bygningsloven (PBL)
DSB Veileder: Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (2017)
Stortingsmelding 10 (2016-2017) – Risiko i et trygt samfunn

DSB, Klimahjelperen
NS 5814:2008
ISO 31000:2009
DSB: Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen (2014)
Statlig planretningslinje for klimatilpassing
Veileder for blågrønn faktor
Kartbasert oversikt over overvannskulverter og –rør, vann, bekker og elver, og dreneringslinjer
Innspill fra Plan- og bygningsetaten til Klimaetaten ifm. innspillsrunde til ny klimastrategi for Oslo 2020-2030 (Sept 2018)
Strategi for overvannshåndtering med tilhørende handlingsplan
Mal for planforslag til offentlig ettersyn
ROS veileder kvikkleireskred
ROS veileder flom, steinsprang og skred
Veileder for ROS i arealplaner
Kommuneplan 2015 – Oslo mot 2030 – Del 1
Kommuneplan 2015 – Oslo mot 2030 – Del 2
Forslag til ny kommuneplan (juni 2018)
Hovedplan for avløp- og vannmiljø
Strategi for overvannshåndtering
Overvannshåndtering – en veileder for utbygger
Oslo kommunes innspill til statlig planretningslinje for klimatilpassing

Intervju og arbeidsmøte

Først ble det gjennomført et kort oppstartsmøte med oppdragsgiver v/Linn Marie Heimberg i Klima- og miljøetaten for å klargjøre mandatet i bestillingen. Det ble videre samlet inn bakgrunnsinformasjon fra oppdragsgiver i form av ulike dokumenter som veiledere, krav, regelverk, korrespondanse etc., se tabell 1. Bakgrunnsinformasjonen ble gjennomgått og studert på et overflatisk nivå for å fremskaffe et bilde av nå-situasjonen.

Deretter ble sentrale ressurser i Oslo kommune intervjuet over telefon. Det ble gjennomført seks intervjuer med til sammen 11 personer i perioden fra desember 2018 til januar 2019. Intervjuene ble ikke tatt opp eller transkribert, men det ble notert stikkord underveis. Stikkord fra intervjuene kan finnes i vedlegg 2.

Tabell 2: Oversikt over intervjuobjektene

Etat	Antall intervjuobjekter
Plan- og bygningsetaten	8
Vann- og avløpsetaten	1
Bymiljøetaten	2

Etter at intervjuene var ferdigstilt ble det gjennomført et arbeidsmøte med Klimaetaten og intervjuobjektene hvor det ble lagt frem funn og resultater. Arbeidsmøtet la opp til diskusjoner av funnene, noe som utvidet perspektivene rundt barrierer, muligheter og tiltak.

Hovedfunnene fra intervjuene, arbeidsmøtet og supplerende bakgrunnsinformasjon er oppsummert i denne rapporten. Det er også gitt anbefalinger til videre arbeid, spesielt sett i lys av statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing.

Funn, resultater og anbefalinger

Kategorisering av barrierer og muligheter

Analyse av barrierer og drøfting av hvordan omgå disse er en ofte anvendt tilnærming i evaluering av offentlig og privat virksomhet. En tilnærming som er brukt i flere analyser av offentlig miljø- og klimaarbeid tar utgangspunkt i hovedskillet mellom mål og virkemidler, der barrierer oppstår når det er uenighet om mål (høyeste nivå) eller der det er enighet om mål, men uenighet om virkemiddelbruk (lavest nivå). Når det gjelder uenighet knyttet til virkemiddelbruk har vi skilt mellom fem hovedgrupper virkemidler (Aall mfl, 2019): Juridiske, økonomisk (herunder administrativ kapasitet), kunnskap, organisering, og fysiske strukturer. Videre kan man skille mellom lokalisering av uenigheten. I dette tilfellet har vi skilt mellom tre lokaliseringer; hos private utbyggere, i kommunen, og i staten. Tabell 3 viser en sammenstilling av barrierene fra intervjuene sortert på disse ulike kategoriene. Sortering av innspillene/funnene fra intervjuene ble gjort i samarbeid med intervjuobjektene. Fra tabellen kan vi trekke noen overordna konklusjoner:

- Informantene gir uttrykk for at den viktigste barrieren knytter seg til uenighet om virkemiddelbruk; målkonflikter spiller en mindre rolle
- Uenighet om virkemiddelbruk er først og fremst knyttet til interne uenigheter, innen kommunen
- Uenighet om virkemiddelbruk knytter seg særlig til mangel på kunnskap og uklårheter i organiseringen av arbeidet med klimatilpasning og ROS analyser

Når det gjelder muligheter, følger dette noe samme mønster, men det kan være verdt å merke seg at det knyttes flest muligheter til det juridiske i kommunen, samt intern organisering. I det videre går vi nærmere inn på disse forholdene.

Tabell 3: Antall barrierer identifisert i intervjuene sortert på ulike kategorier

Nivå på barrierer	Lokalisering av barrierer		
	Utbygger	Kommune	Stat
Målkonflikter	0	3	1
Virkemiddelkonflikter			
- Juridisk/politisk	1	2	4
- Økonomisk og adm.kapasitet	1	3	2
- Kunnskap	4	8	1
- Organisering	0	9	1
- Fysiske strukturer	1	3	1

Internkommunikasjon og samarbeid på tvers

Det ble identifisert et relativt stort spenn av barrierer og muligheter i intervjuene. Likevel var det enkelte elementer og kategorier som gikk igjen. En av hoved-barrierene som ble nevnt av flere intervjuobjekter er utfordringer med internkommunikasjon og samarbeid på tvers i kommunen. Det er satt i gang flere initiativer for samhandling, men det fungerer ikke nødvendigvis så godt i praksis. En av barrierene for dette, og kanskje også samtidig en mulighet, er at aksjonene i de ulike etatene ofte er avhengige av hva etatene blir styrt og målt på. Samhandling er ikke nødvendigvis noe etatene styres eller måles etter. Det kan også være utfordrende å måle nettopp dette. For å bryte ned denne barrieren må det trolig gjøres grep på ledernivå oppover i systemene. Det må komme instruksjoner om å samarbeide, helst fra byrådsavdelingene. Krav til å jobbe på tvers bør legges i tildelingsbrevene og det bør etableres indikatorer som kan måle samarbeidet og samhandlingen innen klimatilpasning. For å få tilstrekkelig trykk på arbeidet, er det trolig nødvendig med en felles bestilling fra byrådet/bystyret om et etatssamarbeid innen klimatilpasning. Det vil også være svært viktig at handlingsplanen for klimatilpasning blir formelt vedtatt. I tillegg er det svært viktig at klimatilpasning og ROS er tydelig og grundig belyst i kommuneplanen, som kanskje er det viktigste dokumentet for å sikre implementering i kommunen.

Kunnskapsbehov internt og eksternt

Flere av intervjuobjektene fremhevet kunnskapsbehov både internt og eksternt kritiske barrierer for klimatilpasning. Når det gjelder den interne kunnskapsutfordringen, har Plan- og bygningsetaten lidd noe av høy grad av utskifting av byggesaksbehandlere, og det har vært utfordrende å lære opp de nye ressursene tilstrekkelig innen ROS-analyser og klimatilpasning. Det ble også fremhevet generell mangel på kunnskaper rundt grunnvannsstand og de komplekse mekanismene som påvirker denne i en storby. Det ble også ytret bekymring rundt at relativt mange mindre vassdrag ikke er kartlagt med tanke på flomsoneer og eventuelle følgerkniringer av flom. Men det er også noen gode muligheter når det gjelder kunnskapsnivå internt. De sentrale fagområdene er attraktivt i arbeidsmarkedet, og søkere til de ulike jobbene holder høyt nivå. Det er dermed potensiale til å kunne nytte seg av gode ressurser til arbeidet med klimatilpasning. I tillegg er det etablert og utarbeidet en rekke veiledere og verktøy for klimatilpasning internt og eksternt. Et av verktøyene er blågrønn faktor, som stiller krav til andel grønne og blåe arealer i et område. Et eksempel på kunnskapsnettverk er grønt-teknisk forum. Slike gode verktøy og fora gir potensiale til å løfte arbeidet med klimatilpasning i kommunen. Likevel, selv om det finnes gode verktøy og er god tilgang på sterke ressurser, må det etableres systemer som sikrer å fange opp de sentrale elementene som sikrer gode ROS-analyser. Kommunen bør vurdere å utarbeide spesifikke kursprogram spisset mot ulike målgrupper, som saksbehandlere, ledere og politikere. Kursprogrammene bør gjøres enkle og effektive, og fokusere på å vise konkrete tiltak for eksempel gjennom en eksempeldatabase.

Når det gjelder mangler på kunnskapsbehov eksternt, er dette hovedsakelig knyttet til utbyggere og rådgivere som gjennomfører ROS-analysene. Her er det derimot et stort spenn i kunnskapsnivået. Noen utbyggere benytter spesialkompetanse med høy kompetanse innen klimatilpasning og ROS-analyser, mens andre utbyggere tar lettere på oppgaven. Utenlandske konsulentselskaper trekkes frem som aktører som ofte mangler grunnleggende forståelse av det norske klimaet, fagområdet klimatilpasning og vurderinger rundt lokale klimaframskrivninger. Dette påvirker kvaliteten på ROS-analysene. Det er med andre ord et stort behov for å øke bevisstheten, kompetansen og seriøsiteten rundt ROS-analyser hos en relativt stor andel av de eksterne aktørene. Disse aktørene møter ROS-analysen i en byggesak, og dermed bør tiltakene iverksettes nettopp der. Det kan vurderes å etablere krav til formalkompetanse innen ROS-analyser for å sikre at ROS-analysene blir gjennomført av kompetent personell. Videre kan det vurderes å etablere noen kursprogram med eksempeldatabaser koordinert med eventuelt kursprogram for saksbehandlerne, dog i en noe annen form.

Videre ble de trukket frem blant flere av intervjuobjektene at det er svært varierende oppfatning av begreper som klimatilpasning blant befolkningen/innbyggerne. Dette gjør det utfordrende å kommunisere klimatilpasning. Ofte oppfattes begrepet klimatilpasning som utslippsreduksjon. Denne «misoppfatningen» ble rapportert også å være noe utbredt internt i kommunen, men i mindre grad enn i resten av befolkningen/innbyggerne. Dette er en utfordring som ikke bare Oslo kommune lider av. Det er en relativt kjent problemstilling også i andre sektorer som jobber med klimatilpasning. For å få bukt med problemet er det svært viktig at ressurser i sentrale posisjoner, for eksempel politikere i byrådet og ansatte i lederposisjoner, er «opplært» til å bruke begrepene riktig. Det vil derfor trolig være behov for kursing også av denne gruppen for å bryte ned en såpass kritisk barriere.

Eierforhold knyttet til fysiske strukturer

En barriere som nevnes av flere intervjuobjekter er utfordringer knyttet til ulike eierforhold til fysiske strukturer (eksternt/internt). Et eksempel på en slik problemstilling kan være underdimensjonerte kulverter (korte betongtunneler) i vassdrag. For å øke kapasiteten og redusere faren for flom, kan det være behov for å bygge om kulvertene. Eier av kulverten kan være en annen enn den som identifiserer utfordringen med kulvertene. Da kan det oppstå interessekonflikter som gjør at det kan bli utfordrende å bygge om eller endre på kulvertene. Et annet eksempel kan være ulike eierforhold til veier. Et område under regulering eller bygging, kan inneholde veisystemer med eksterne eiere. Veiene må inngå i en helhetlig plan for klimatilpasning av området, og det vil derfor være viktig at eier(ne) av veisystemene tas med i planleggingen. Dette kan være utfordrende, og det vil kunne oppstå interessekonflikter også her. For å bryte ned barrieren knyttet til eierforhold, er det svært viktig med et styrket samarbeid mellom etatene. Bymiljøetaten og Plan- og bygningsetaten er spesielt sentrale i dette tilfellet. Det er viktig med klare retningslinjer for hvordan problematikken knyttet til eierforhold skal håndteres. Det er også viktig å stimulere til at eierne (for eksempel bymiljøetaten) setter av tilstrekkelig areal til blågrønne løsninger. Når det gjelder utfordringer knyttet til veisystemer pågår det allerede et arbeid med å oppdatere veinormaler med hensyn til klimapåslag og klimatilpasning. Dette er en god mulighet til å få bukt med noen av problemene.

Regelverk og dokumentasjonskrav

Utydelig regelverk, uklare dokumentasjonskrav og uklarerheter rundt hvilke faktiske/fysiske tiltak som er gode nok, er barrierer som kan knyttes til myndighetene. På bakgrunn av at vi har funksjonsbaserte byggeforskrifter i Norge, er dette en velkjent problemstilling også innen andre fagområder. De funksjonsbaserte forskriftene stiller krav til funksjon og ikke nødvendigvis detaljerte krav til hvordan de fysiske strukturene/installasjonene faktisk skal designes og bygges. Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) og Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) regulerer bestemmelsene, og vil være viktige instanser for å avklare, påvirke eller endre kravene. Det vil nok være vanskelig å endre byggeforskriften fra funksjonsbasert til ytelsesbasert. Men det er likevel enkelte temaer i byggeforskriften som har delvis ytelsesbaserte krav, som for eksempel krav til energibruk for byggverk. Kanskje er også ROS-analyser og arbeidet med klimatilpasning generelt egnet til å kunne tvinge frem mer ytelsesbaserte krav.

Noen av intervjuobjektene poengterte også problemstillingen om at kommunen ikke kan stille strengere krav enn forskriftene. Her ligger det derimot en mulighet til å kommunisere retningslinjer, veiledere og sjekklister både internt og eksternt.

ROS-analysene og -verktøyene

Det ble påpekt i intervjuene at ROS-analysene ofte er relativt overordnede og ikke belyser detaljer/utforming i tilstrekkelig grad. Det er dermed ikke nok for byggesaksbehandlerne å bare sjekke at det er gjort en ROS-analyse, men innholdet og kvaliteten må også undersøkes. Det er også en utfordring at det kan være forskjell mellom en prosjektert og en bygget løsning på grunn av endringer eller kommunikasjonsutfordringer i prosjektet. En mulig løsning er å gjennomføre stikkprøvekontroller av utførte løsninger, men internkontrollforskriften som ble innført for flere år siden, legger ikke nødvendigvis opp til dette. I tillegg bør det gjøres en gjennomgang av sjekklisene til byggesaksbehandlerne for å se hvordan kvaliteten på ROS-analysene blir vurdert. Basert på dette vil det kunne bli behov for å endre rutiner og eventuelle kursinnhold.

En kortfattet presentasjon av barrierene og mulighetene (i stikkordsform) fra intervjuene finnes i vedlegg 1.

Videre arbeid

Dette oppdraget var av relativt begrenset omfang, og denne rapporten må derfor sees på som et utgangspunkt for et større arbeid med å identifisere barrierer og tiltak, samt iverksette sistnevnte. For det videre arbeidet anbefales det følgende tiltak:

- Gjennomføre en dybdestudie av konkrete ROS-analyser og byggesaksbehandlinger med fokus på rutiner, sjekklister, kompetanse, kommunikasjon og begrepsforståelse.
- Utarbeide et program for kompetanseløft innen klimatilpasning i Oslo kommune med differensiering mellom ulike, spesifikke brukergrupper som politikere, ledere, byggesaksbehandlere og eksterne/interne søkere/utbyggere.
- Iverksette tiltak for å løse målkonflikter i kommunen.
- Involvere eksterne ressurser i en referansegruppe eller lignende, som Fylkesmannen, KMD, DiBK og DSB mfl. Det bør etableres et fora hvor problemstillingene innen klimatilpasning og ROS sett i lys av nye planretningslinjer diskuteres. Eventuelt kan tematikken legges til allerede etablerte fora mellom aktørene.

Kilder

Aall, C., Aamaas, B., Aaheim, A., Alnes, K., van Oort, B., Dannevig, H., Hønsi, T. (2019): Oppdatering av kunnskap om konsekvenser av klimaendringer i Norge. M-1209, Miljødirektoratet/CICERO/Vestlandsforskning.

DSB. (2014). Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen. Tønsberg: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

DSB. (2015). Departementenes systematiske samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid. Veileder 2015 - Versjon 1.0. Tønsberg: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

DSB. (2017). Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging: Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen DSB veileder. Tønsberg: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

Husabø, I., Severinsen, M. (2017): Veggen vidare. Detaljerte tilrådingar for vidare utvikling av eit digitalt ROS-verktøy. vestlandsforskings notat 8/2017. Sogndal: Vestlandsforskning