



vann fra fjell til fjord



Brønnøysund,
© Line Fjellvær, Miljødirektoratet

Vanndirektivet Artikkel 5

Oppsummering av karakteriseringen i Norge

Status Mai 2013

Innholdsfortegnelse

0.	Innledning og bakgrunn	3
1.	Nærmere om gjennomføringen av karakteriseringen i Norge	5
	Datakilder	5
	Inndeling i vannforekomster	6
	Økoregioner og vanntyper for innsjøer og elver	7
	Økoregioner og vanntyper for kystvann	7
	Overgangsvann	8
	Kunstige vannforekomster	8
	Kostnadsdekning for vanntjenester	8
	Analyse av påvirkning og effekt	9
	Påvirkningsgrad	9
	Hvordan vurdere totalbelastningen av flere påvirkninger	9
	Tilgjengelig informasjon i Vann-Nett	10
	Figurer som oppgir påvirkninger per antall vannforekomster	10
	Påvirkningstyper	10
	Fysiske påvirkninger og sterkt modifiserte vannforekomster	11
	Økologisk tilstand	11
	Pålitelighetsgrad	11
	Kjemisk tilstand	12
	Kvantitativ tilstand i grunnvann	13
	Risikovurdering	13
2.	Resultater	14
	Påvirkninger i innsjøer	14
	Påvirkninger i elver	15
	Påvirkninger i kystvann	16
	Påvirkninger i grunnvann	17
	Fysiske inngrep i elver og kSMVF	18
	Fysiske inngrep i innsjøer og kSMVF	19
	Fysiske inngrep i kystvann og kSMVF	20
	Økologisk tilstand	21
	Kjemisk tilstand	23
	Risikovurdering	24

0. Innledning og bakgrunn

Dette er en norsk versjon av Norges rapportering av Artikkel 5 jamfør Artikkel 15 av Rammedirektivet for vann (vanndirektivet) med frist til ESA 1.august 2013 i henhold til EØS-komiteens beslutning 125/2007.

Dokumentet er et sammendrag av karakteriseringen og analysene som er utført i henhold til Artikkel 5 i vanndirektivet som sier:

Nedbørfeltets egenskaper, vurdering av miljøvirkningene av menneskelig virksomhet og økonomisk analyse av vannbruken.

Hvert land skal sørge for at det for hvert nedbørfelt eller del av et internasjonalt nedbørfelt på statens territorium foretas

- en analyse av egenskapene,*
- en vurdering av virkningene av menneskelig virksomhet på overflatevannets og grunnvannets tilstand, og*
- en økonomisk analyse av vannbruken*

i samsvar med de tekniske spesifikasjonene i vedlegg II og III.

I norsk rett er dette gjennomført i § 15 og vedlegg II og II i vannforskriften.

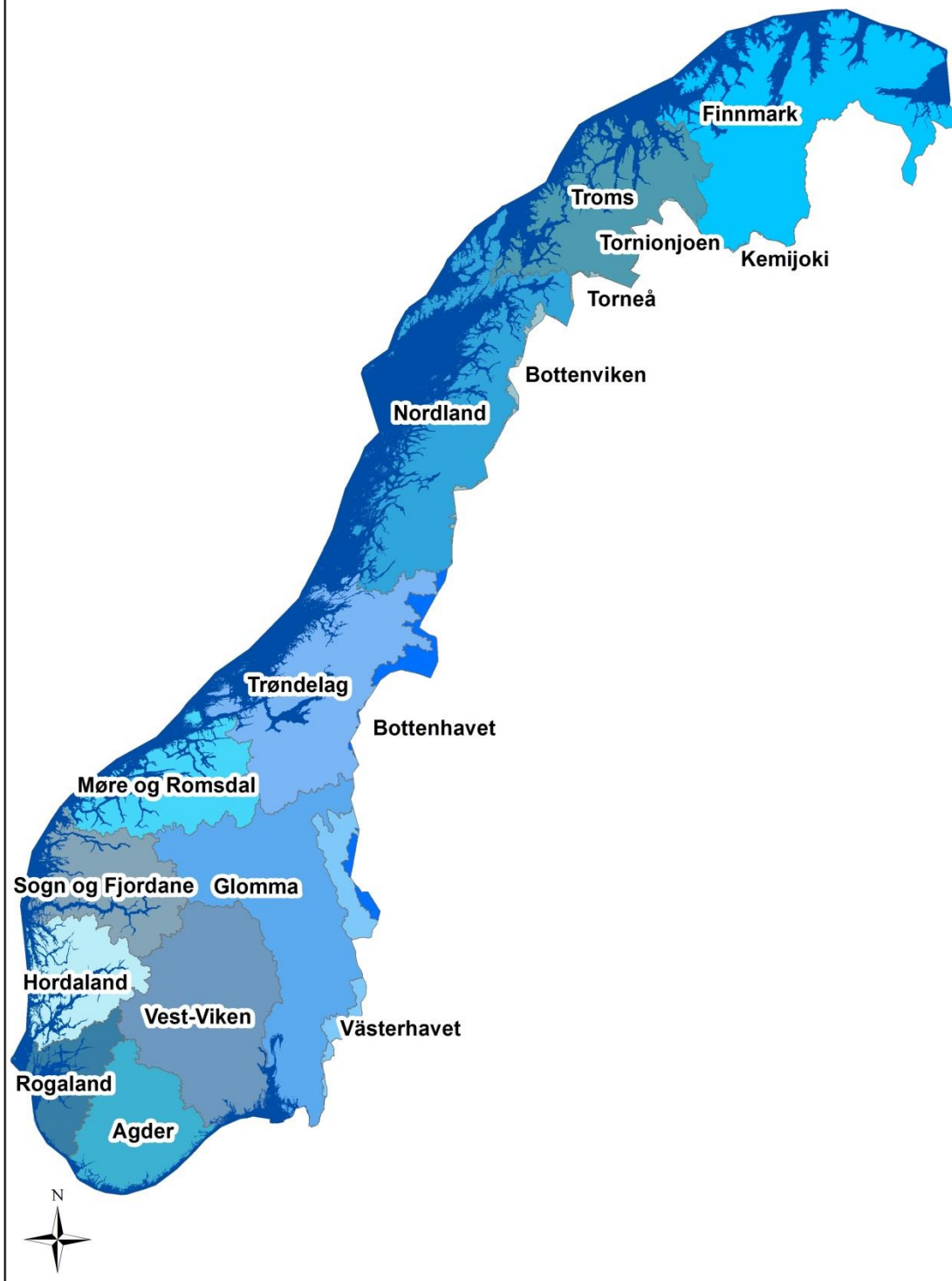
Rapporten oppsummerer resultatene fra vannregionenes karakterisering og analyse fra 2005 til 2013, og er sammenstilt av Miljødirektoratet.

Norges vassdrags og energidirektorat (NVE) har hentet ut dataene fra Vann-Nett. Rapporten oversendes fra Miljødirektoratet som koordinerende direktorat, til MD som koordinerende departement for arbeidet med vannforskriften og vanndirektivet i Norge.

Vannregionenes arbeid med å karakterisere vannforekomstene, kvalitetssikre resultatene og tette kunnskapshull har pågått frem til 1. mai 2013. Vannregionmyndighetene har hatt overordnet ansvar for å sikre at arbeidet utføres i henhold til vannforskriftens krav og frister. Fylkesmennenes miljøvernavdelinger har bistått vannregionene med sin miljøfaglige kompetanse ved å sammenstille kunnskapsgrunnlaget for karakterisering til et samlet bilde av påvirkningene, miljøtilstand og risiko. Resultatene er derfor basert på datainnsamling og faglige vurderinger gjort av Fylkesmannens miljøvernavdeling i samarbeid med vannområdekoordinatorene (prosjektledere) og øvrige sektormyndigheter i hver vannregion.

Alle figurer, kart og data i denne rapporten er en teknisk oppsummering av karakteriserings- og analysearbeidet så langt, basert på uttrekk av informasjon i Vann-Nett 8.mai 2013.

Vannregioner i Norge



1. Nærmere om gjennomføringen av karakteriseringen i Norge

Karakteriseringen er gjennomført i perioden 2005 – 2013. Den første grovkarakteriseringen av alle vannforekomstene ble gjennomført i 2005. Vannregionene har med utgangspunkt i dette arbeidet fortsatt å innhente kunnskap og gjøre nye vurderinger. En kvalitetssikring av karakteriseringsarbeidet har pågått i siste halvdel av 2012 og første halvdel av 2013. Denne kvalitetssikringen fortsetter helt frem til forvaltningsplanene sendes på høring.

Karakteriseringen følger veiledningen gitt i den norske [Karakteriseringsveilederen](#) (Veileder 01:2011a, Karakterisering og analyse). Veilederen beskriver hvordan karakteriseringen skal gjennomføres jmfør § 15 i vannforskriften. Dette tilsvarer artikkel 5 i vanndirektivet.

Vannregionmyndigheten har det overordnede ansvaret for at karakteriseringen gjennomføres. Fylkesmennenes miljøvern- og miljøvernavdelinger har bistått vannregionene med sin miljøfaglige kompetanse ved å sammenstille kunnskapsgrunnlaget for karakterisering til et samlet bilde av påvirkningene, miljøtilstand og risiko. Arbeidet har vært gjennomført i samarbeid med relevante sektormyndigheter, både ved innhenting av informasjon og ved vurdering av effekt av påvirkninger som reguleres gjennom de ulike sektormyndighetenes regelverk.

Informasjonen i Vann-Nett presenteres for Vannregionutvalgene både for godkjenning og med det formål å innhente ytterligere informasjon for karakteriseringen. Resultantene var en viktig del av dokumentet Vesentlige vannforvaltningsspørsmål som ble sendt på høring i 2012. Sektormyndigheter, frivillige og andre organisasjoner og allmennheten bidro med informasjon til karakteriseringen gjennom høringen.

Datakilder

Alle tilgjengelige og relevante data er benyttet i karakteriseringen, både for inndeling i vannforekomster, påvirkningsanalyser, vurdering av miljøtilstand og risikovurdering. Vurderingen baserer seg på både overvåkingsdata og kunnskap om påvirkninger.

Data fra nasjonal, regional og lokal overvåking er grunnlag for miljøtilstandsvurderingen i vannforekomster der overvåking forekommer. Alle overvåkingsdata innhentet av miljømyndighetene er gjort tilgjengelig i databasen Vannmiljø. (www.vannmiljo.klif.no). I tillegg er overvåkingsdata fra andre sektormyndigheter inkludert der dette har vært tilgjengelig. Disse er tilgjengelig gjennom flere nasjonale eller regionale databaser, blant annet:

- Klima og forurensningsdirektoratet har en database som inneholder informasjon om utslipp fra industri,
- Norges vassdrags- og energidirektorat har data om vannkraftverk og magasiner
- Fiskeridirektoratet har data om akvakulturlokalteter,
- Norsk institutt for skog og landskap har data om skog, jord og landskap,
- Mattilsynet har informasjon om drikkevann, og på nivåer av lakselus på et regionalt nivå.

All relevant informasjon og resultater av analyser og vurderinger registreres i Vann-Nett. (www.vann-nett.no). All informasjon i Vann-Nett er åpent og offentlig tilgjengelig for allmennheten og alle aktører som deltar i vannforvaltningsarbeidet. Data fra ulike databaser, inkludert de som er nevnt ovenfor, er også tilgjengelige gjennom kartlag i Vann-Nett.

Inndeling i vannforekomster

En vannforekomst er en forvaltningsenhet som er inndelt etter grenser for nedbørfelt, miljøforhold og etter størrelseskategoriene. Det er ikke gitt noen absolutt nedre grense for hvor små vannforekomstene kan være, men følgende tommelfingerregel er satt i veileder:

- **Elver** inkluderer elvestrekninger med et nedbørfelt større enn 10 km², og evt inkludert de minste innsjøene. Flere bekkefelt som drenerer til en fjord kan også slås sammen til en vannforekomst.
- **Innsjøer** inkluderer innsjøer som i utgangspunktet er større enn 0,5 km² inkludert. Store innsjøer kan underinndeles.
- **Kystvann** inkluderer fjorder og kystvann ut til en nautisk mil (1,852 km) utenfor grunnlinja. De fleste kystvannsforekomstene er vesentlig større enn for vassdrag i utstrekning.
- **Grunnvann** inkluderer grunnvann som brukes eller kan tenkes å bli brukt for uttak av drikkevann (i en størrelsesorden på > 10 m³/dag eller forsyne mer enn 50 personer/20 hus/hytter), samt vannforekomster av betydning for terrestriske eller akvatiske økosystemer

Vannforekomstene er inndelt ytterligere på en slik måte at de har et ensartet bilde med tanke på vanntype, miljøforhold, påvirkninger og miljøtilstand. Det er store forskjeller i lengde og arealutstrekning mellom vannforekomster. I områder med liten påvirkning (god tilstand) har det vært mindre grunn til underinndeling. Dette gjør at statistikk om antall bør tolkes med varsomhet.

Oppsummering av inndelingen i vannforekomster¹:

Vannkategori	Registrerte vannforekomster	Areal/lengde
Elver	18828	462.171 km
Innsjøer	6348	11.999 km ²
Grunnvann	1258	4.755 km ²
Kystvann	2234	93.733 km ²
Overgangsvann	0	0 km ²
Totalt	28685	

¹ Tall fra Vann-Nett 8.mai 2013. For grunnvann er tallene fra 27.sept. 2012

Økoregioner og vanntyper for innsjøer og elver

Norske vannforekomster er gruppert i 6 økoregioner ut fra klimatiske forhold og biogeografiske utbredelsesmønstre for forskjellige biologiske kvalitetselementer, f.eks fisk og bunnfauna. Særlig fisk har en innvandringshistorie som gjør at det finnes naturlig flere fiskearter på Østlandet og i Øst-Finnmark enn på Vestlandet og i ytre strøk av Nord-Norge.

Typeparametrene og kategoriene for hver parameter er valgt dels ut fra Annex II i Direktivet og dels ut fra multivariate analyser av biologiske data langs forskjellige naturlige miljøgradienter. Endelig avgrensning av typekategoriene (f.eks kalsium og humus) er også gjort i dialog med andre nordiske land (Sverige, Finland, England og Irland), som første ledd i interkalibreringsprosessen.

Innsjø vanntyper: <http://www.vannportalen.no/enkel.aspx?m=66597&amid=3460012>

Elver vanntyper: <http://www.vannportalen.no/enkel.aspx?m=66597&amid=3460011>

Hver av disse vanntypene har sin distinkte naturtilstand, som er angitt ved type-spesifikke verdier av forskjellige biologiske og fysisk-kjemiske parametre.

Økoregioner og vanntyper for kystvann

Norske kystvannforekomster er grupper i 6 økoregioner ut fra klimatiske forhold, havstrømmer og biogeografiske utbredelsesmønstre for forskjellige biologiske kvalitetselementer. Typeparametrene og kategoriene for hver parameter er valgt dels ut fra Annex II i Direktivet og dels ut fra multivariate analyser av biologiske data langs forskjellige naturlige miljøgradienter. Endelig avgrensning av typekategoriene (f.eks salinitet) er også gjort i dialog med andre nordiske land (Sverige, Skottland), som første ledd i interkalibreringsprosessen.

Typekriteriene er gjort ut fra ekspertvurderinger og statistiske analyser av biologisk respons på forskjellige naturlige gradienter av miljøforhold.

- 1 Åpen eksponert kyst
- 2 Moderat eksponert kyst/fjord
- 3 Beskyttet kyst/fjord
- 4 Ferskvannspåvirket fjord
- 5 Sterkt ferskvannspåvirket fjord²
- 6 Oksygenfattig fjord
- 7 Strømrike sund
- 8 Oksygenfattig ferskvannspåvirket fjord
- 9 Spesielle VF/poller

² Vanntypen finnes ikke i økoregion Skagerak

Overgangsvann

Norsk vassdragsnatur er forskjellig fra store deler av Europa ved at vi har flere mindre vassdrag/elver som ofte renner ut i store og djupe fjorder eller i mer eller mindre åpne og djupe kystområder. Våre fjorder er dessuten forskjellige fra kontinentets typiske estuarieområder som mangler terskler. Den sørlige delen av Norge har dessuten relativ liten tidevannsforskjell som gjør forholdene mer stabile med ferskvann på overflata og sjøvann på djupet.

I stedet for å benytte vannkategorien *overgangsvann*, har Norge tatt hensyn til ferskvannspåvirkningen i kystvann ved å etablere egne vanntyper i vannkategorien kystvann (fjorder) basert på graden av ferskvannspåvirkning. Vi har også gruppert noen i såkalte «spesielle vannforekomster». Dette er vannforekomster som krever individuelle vurderinger, f.eks. fordi den lokale ferskvannspåvirkningen, ofte kombinert med tidevann, er så spesiell at det ikke er hensiktsmessig å sammenligne med andre vannforekomster.

Dette betyr at både referansetilstand og grenser mellom tilstandsklassene må vurderes for den enkelte vannforekomst. Kanskje kan det generelle klassifiseringssystemet brukes for enkelte av kvalitetselementene. I forhold til interkalibreringsarbeidet er det også slik at våre nærmeste naboland, Sverige og Danmark, har registrert svært få vannforekomster av kategorien overgangsvann. Det er derfor uklart i hvor stor grad vi kan benytte oss interkalibreringsresultatene for denne vannkategorien.

Disse spesielt ferskvannspåvirkede kystvannforekomstene vil bli nærmere fulgt opp når karakteriseringen er gjennomført. Da får vi oversikt over hvor mange det gjelder og hvilke påvirkninger og tilstand de har. De første resultatene fra interkalibreringen av overgangsvann (transitional waters) vil da også foreligge og vi kan vurdere hvordan disse spesielle vannforekomstene i Norge passer inn i det generelle bildet for Europa.

Kunstige vannforekomster

Norge har ingen kunstige vannforekomster.

Kostnadsdekning for vanntjenester

Det finnes etablerte systemer for kostnadsdekning for vanntjenester i form av vann- og avløpstjenester i kommunene. Tall om dette vil bli inkludert i forvaltningsplanene som skal vedtas i 2015.

Analyse av påvirkning og effekt

Vannforskriftens § 15 b) setter krav til at betydningen av menneskeskapt påvirkning på vannforekomstene skal være vurdert. Vannforskriftens Vedlegg II, Kap 1.3 inneholder en nærmere beskrivelse av hvordan belastninger (påvirkninger) skal identifiseres. Veileder 01:2011a Karakterisering og analyse angir metodikk for karakterisering og risikovurdering av vannforekomstene. Alle kjente og forventede (innen 2021) påvirkninger som anses å kunne ha, eller komme til å ha effekt på økologisk eller kjemisk tilstand skal identifiseres. Påvirkningene skal rangeres etter i hvilken grad de vurderes til å påvirke tilstanden.

Påvirkningsgrad

Påvirkningsgraden angir påvirkningens effekt på vannforekomstens miljøtilstand. Denne graderes etter skalaen uvesentlig – liten – middels - stor – svært stor. Påvirkningsgraden kan også settes til "undefinert".

Statistikk over påvirkninger i denne rapporten viser kun påvirkninger som anses som vesentlige. Alle påvirkningsfaktorer som har påvirkningsgrad som tilsier middels – svært stor effekt på miljøtilstanden for en vannforekomst regnes som vesentlige. Effekten av disse påvirkningene vil alene medføre at miljøtilstanden vurderes til dårligere enn god.

Påvirkningenes samlede belastning skal inngå i en miljøtilstandsvurdering. I denne sammenheng skal også påvirkninger som vurderes til å ha liten eller uvesentlig effekt synliggjøres, både for å vise at disse er vurdert og for å inngå i senere vurderinger knyttet til vannforekomstens tåleevne ved ny påvirkning.

Påvirkninger som er vurdert til å ha uvesentlig, liten eller ukjent påvirkningsgrad vil ikke inngå i tabeller eller figurer. Registrerte påvirkninger som har liten, uvesentlig eller undefinert påvirkning er ikke tatt med, men informasjon om disse er tilgjengelig i Vann-Nett.

Hvordan vurdere totalbelastningen av flere påvirkninger

En bestemt påvirkning kan gi ulik påvirkningsgrad som følge av forhold knyttet til blant annet berggrunn, topografi, vanngjennomstrømming m.v. Det må vurderes både hvor mange ganger en type påvirkning er registrert og hvor alvorlig den aktuelle påvirkningen er for vannmiljøet. For å vurdere en påvirknings samlede effekt på vannmiljøet, må det tas hensyn til hvor sensitiv vannforekomsten er for den aktuelle påvirkningen.

En påvirkning kan være listet opp en gang, men den kan medføre at en hel fjord vil være i risiko for ikke å nå miljømålet (vannforekomster kan være svært ulike i størrelse). Flere påvirkninger som hver for seg betyr lite, kan i sum likevel føre til at en vannforekomst er i risiko for ikke å nå miljømålene. En påvirkning som medfører forurensning av miljøgifter vil kanskje bli vurdert som mer alvorlig enn andre påvirkninger, selv om den er registrert få ganger. Dette betyr at det er mange hensyn å ta når en skal vurdere påvirkninger opp mot hverandre.

Det er også en del påvirkninger som foreløpig må forventes å være underrepresentert i Vann-Nett. Dette kan blant annet skyldes både kunnskapsmangel hos sektormyndigheten, kapasitetsutfordringer, eller at de som sitter på kunnskapen ikke har bidratt aktivt i karakteriseringsprosessen. Vurderinger av hva som er de viktigste utfordringene er for øvrig ikke kun tatt på grunnlag av karakteriseringen, men også kjent kunnskap hos sektormyndighetene og kjente utviklingstrekk i regionene.

Tilgjengelig informasjon i Vann-Nett

Identifiserte påvirkninger, angitt med påvirkningsgrad og effekt skal registreres i Vann-Nett. Det skal i tillegg registreres informasjon om påvirkningen er vurdert på bakgrunn av overvåking, undersøkelser, beregnet effekt, faglig vurdert eller har annet. Eventuell datakilde for vurdering av påvirkningen skal oppgis.

For hver påvirkning skal effekten av denne oppgis. En påvirkning kan ha flere effekter.

Figurer som oppgir påvirkninger per antall vannforekomster

Vannforekomster varierer i størrelse, og en figur som viser antall vannforekomster som er påvirket vil ikke beskrive hvor store areal som er påvirket. Det knyttes videre usikkerhet til tallene ved at inndeling av vannforekomster i flere regioner er en pågående prosess, og ved at det er håndtert noe ulikt mellom regionene. Vurderinger knyttet til inndeling basert på påvirkningsbilde og miljøtilstand gir rom for en skjønnsmessig inndeling.

Påvirkningstyper

Påvirkningene er delt inn i sju hovedgrupper:

- Forurensing fra punktkilder
- Forurensing fra diffuse kilder
- Morfologiske endringer
- Hydromorfologiske endringer
- Biologiske påvirkninger
- Langtransportert forurensning
- Andre påvirkninger

Forurensing fra punktkilder inkluderer forurensning fra punktkilder som industri, avløpsanlegg osv.

Forurensing fra diffuse kilder inkluderer blant annet landbruk og utslipp fra anlegg som ikke er tilknyttet avløpsnett, bla spredte avløp.

Fysiske inngrep inkluderer både morfologiske endringer i vassdrag og kyst og endringer i hydrologiske forhold som skyldes regulering eller vannuttak.

Biologiske påvirkninger inkluderer påvirkning fra uttak av dyr/planter, introduksjon av fremmede arter eller sykdommer.

Langtransportert forurensning inndeles i sur nedbør, tilførsler av metaller og annen langtransportert forurensning.

Andre påvirkninger kan være grøfting av landområder, effekter av friluftsliv, fiske eller andre påvirkninger som ikke har en naturlig plass under de andre gruppene.

Disse grupperingene er basert på systemet etter vanddirektivet og databasen WISE slik at informasjonen enkelt kan rapporteres til ESA og er sammenlignbar med andre land i Europa.

Fysiske påvirkninger og sterkt modifiserte vannforekomster

Sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) er så påvirket av samfunnsnyttige, fysiske inngrep at miljømålet "god økologisk tilstand" ikke med rimelighet kan oppnås. SMVF er ikke et unntak, men en egen kategori vannforekomster som får egne miljømål tilpasset det fysiske inngrepet. SMVF gjelder kun fysiske inngrep, og ikke kjemisk påvirkning.

I forbindelse med karakteriseringsarbeidet ble det i første omgang kun utpekt kandidater til SMVF (kSMVF), i stor grad basert på fysiske kriterier. Siden et av kriteriene for å utpeke til SMVF er at god økologisk tilstand ikke nådd eller er mulig å oppnå med realistiske tiltak, så er alle kSMVF plassert i kategorien "risiko". Endelig bestemmelse av om en vannforekomst er sterkt modifisert vil bli avgjort gjennom arbeidet med de regionale vannforvaltningsplanene og skal være endelig ved utgangen av 2015.

Økologisk tilstand

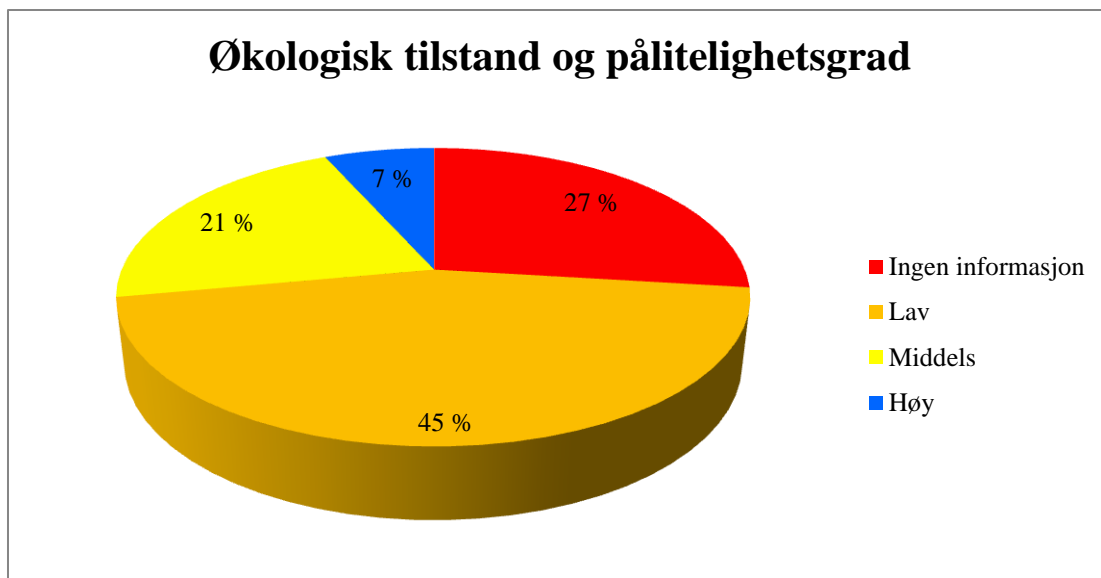
Økologisk tilstand skal settes på grunnlag av tilstanden for utvalgte bioindikatorer i vann bestemte biologiske og fysisk-kjemiske parametere, såkalte økologiske kvalitetselementer). De biologiske kvalitetselementene representerer botaniske elementer, laverestående zoologiske elementer og fisk (unntatt i kystvann).

Miljøtilstanden i en vannforekomst skal som hovedregel dokumenteres gjennom overvåking av økologiske kvalitetselementer og miljøgifter. Det er laget et nasjonalt system for klassifisering av miljøtilstand i vann som sørger for å "oversette" data for en overvåkingsparameter til en økologisk tilstandsklasse.

Den eksisterende klassifiseringsveilederen, ferdigstilt i 2009, inneholder måleparametre for alle biologiske kvalitetselementer, samt fysisk-kjemiske støtteparametere. Denne 1. generasjons klassifiseringsveilederen dekker likevel ikke alle parametere som vannforskriften krever skal ligge til grunn for miljøtilstandsvurderingen og for flere parametere dekker den ikke alle vann typer og regioner i Norge. Dette gjør at klassifiseringsresultatene som nå foreligger ofte baseres på kun enkelte aspekter ved et kvalitetselement. Planteplankton er f.eks. vurdert på grunnlag av total mengde og ikke på artssammensetning. Det er derfor ikke mulig å få til en landsdekkende klassifisering av vannforekomster som dekker alle aspekter som formelt sett skal med. De resultatene som foreligger nå gir likevel bedre oversikt over miljøtilstanden i vann enn vi noen gang tidligere har hatt, og gir en god pekepinn om hvor miljøtilstanden må forbedres med tiltak. Det vil komme en ny utvidet versjon av klassifiseringssystemet i løpet av 2013.

Pålitelighetsgrad

Det er ulikt omfang, mengde og kvalitet på de dataene som ligger til grunn for fastsettelse av miljøtilstanden når vannforekomstene er karakterisert. Kvaliteten på dataene som ligger til grunn for klassifiseringen er angitt ved pålitelighetsgrad, høy, middels eller dårlig. Dersom det finnes gode overvåkingsdata for de økologiske kvalitetselementene kan miljøtilstanden fastsettes etter klassifiseringsveilederen med pålitelighetsgrad høy. Det er de færreste norske vannforekomstene som kan klassifiseres med høy pålitelighetsgrad.



Figur 1: Pålitelighetsgrad for miljøtilstandsvurdering og grad av overvåking - overflatevann

Dersom det ikke finnes tilstrekkelig gode overvåkingsdata for en vannforekomst må forvaltningen gjøre en vurdering på bakgrunn av den kunnskapen som finnes. Dersom det finnes gode overvåkingsdata for bare enkelte kvalitetselementer og det ikke kan gjennomføres full klassifisering, settes pålitelighetsgrad til middels. Dersom vurdering av tilstand må gjøres bare på grunnlag av påvirkningsdata settes lav pålitelighetsgrad.

Kjemisk tilstand

Den kjemiske tilstanden i en vannforekomst bestemmes ved å måle konsentrasjoner i vann, organismer eller sediment for de 33 prioriterte stoffene og 8 andre stoffer i vannforskriften. Grenseverdiene for stoffene kalles miljøkvalitetsstandarder (Environmental Quality Standards, EQS) og tilsvarer grensen mellom God og Moderat kjemisk tilstand. For at en vannforekomst skal klassifiseres som å ha god tilstand må alle stoffer som det måles på i vann være under grensen for miljøkvalitetsstandarden.

De prioriterte stoffene er valgt ut av EU og er forbindelser som er giftige og ofte lite nedbrytbare i det akvatiske miljø. Listen over de prioriterte stoffene er delt i to, prioritert farlige stoffer og prioriterte stoffer. Målet for de prioriterte farlige stoffene er stans i tilførselene, mens det er gradvis reduksjon av tilførselene for de resterende.

Foreløpig er det fastsatt miljøkvalitetsstandarder for alle prioriterte stoffer i vann, i tillegg er det fastsatt miljøkvalitetsstandarder i organismer for 3 av stoffene. Vanddirektivet åpner for at medlemslandene og Norge kan gjennomføre bestemmelser om overvåking i sediment og/eller organismer istedenfor vann der hvor dette er hensiktsmessig. Klif har derfor fått utarbeidet et forslag til miljøkvalitetsstandarder for sediment og/eller organismer for EUs prioriterte stoffer, og andre stoffer som er problematiske på nasjonalt nivå. Grenseverdiene for de prioriterte stoffene skal etter hvert innarbeides i vannforskriften. Klif har også fått utarbeidet et forslag til 5-delt klassifiseringssystem for miljøgifter i kystvann, ferskvann og sediment. Alle miljøkvalitetsstandarder og klassegrenser skal etter hvert innarbeides i veileder for klassifisering av miljøtilstand i vann (01:2009), som nå er under revidering. Inntil videre skal de eksisterende klassifiseringsveilederne (veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystvann, TA-1467/1997 og TA-2229/2007 og veileder for klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann, TA-1468/1997) brukes, der hvor det ikke er utarbeidet miljøkvalitetsstandarder for stoffer av EU.

Kvantitativ tilstand i grunnvann

Resultatene med å fastsette kvantitativ tilstand i grunnvann er enda ikke kommet så langt at dette presenteres i denne rapporten.

Risikovurdering

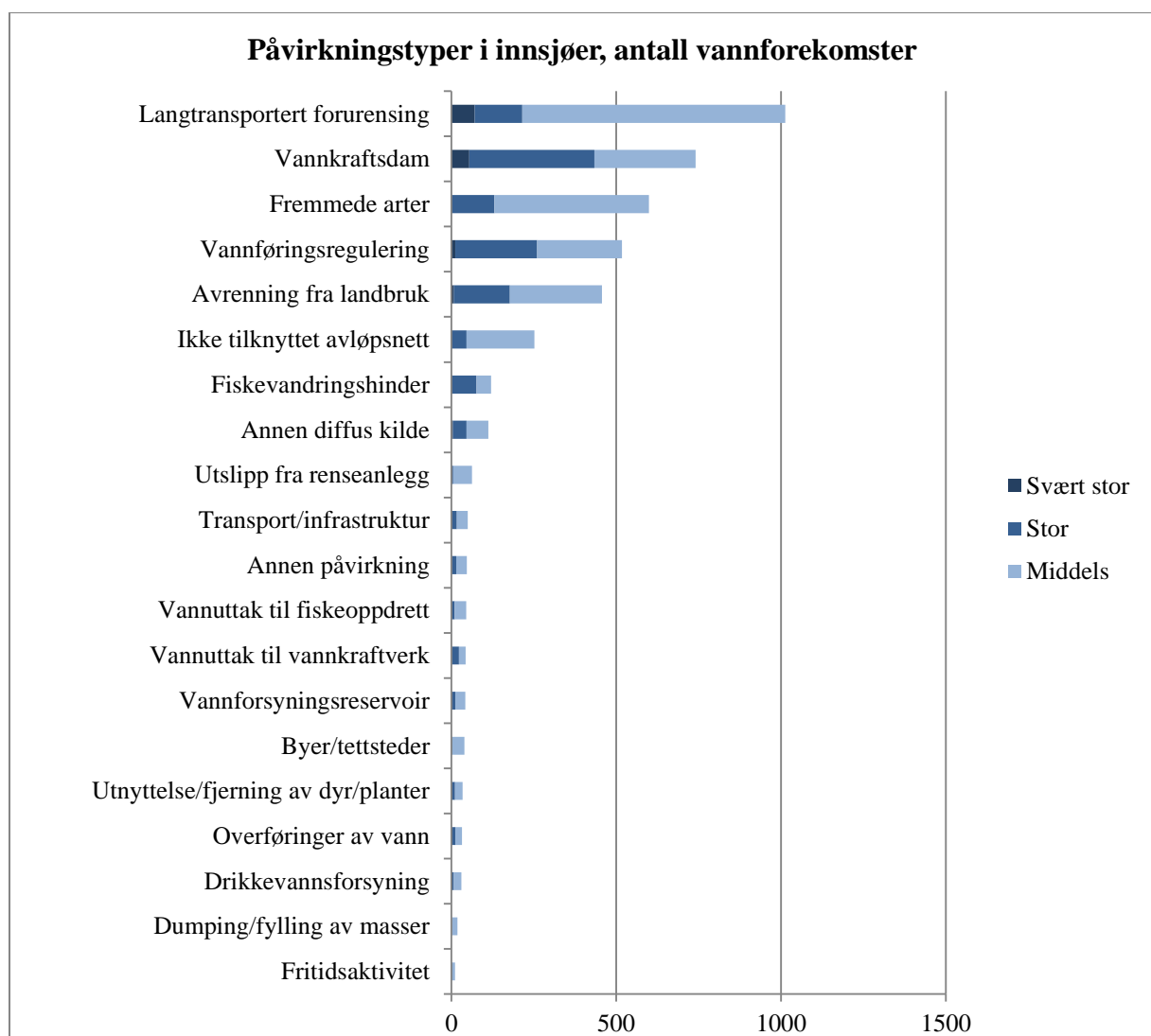
Risikovurderingen gjøres ved å ta utgangspunkt i dagens miljøtilstand og vurdere forventet utvikling fram til den gjeldende tidsfristen. Vannforekomster er uten risiko dersom de er klassifisert til minst god vannmiljøtilstand og unngår forverring fra svært god økologisk tilstand. Utviklingstrender kan vurderes ut fra forventede endringer i vannforekomstens økologi forårsaket av interne forhold eller av endringer i påvirkningsbildet. Endringer i det framtidige påvirkningsbildet kan skyldes effekter av tidligere gjennomførte inngrep eller tiltak eller forventede effekter av vedtatte inngrep eller tiltak. Det kan også være framskriving av effekter av generelle utviklingstrekk som endringer i befolkningstetthet eller klima.

2. Resultater

Påvirkninger i innsjøer

Sur nedbør og langtransportert forurensning er den påvirkningen som påvirker flest innsjøvannforekomster i Norge. Dette gjelder særlig områder i Sør-Norge og i østlige deler av Finnmark. Vannkraftregulering både ved dammer og ved regulering ellers påvirker mange innsjøer i Norge. Påvirkning fra fremmede arter som blant annet ørekyt, gjedde og vasspest, men også andre sørv og mort er registrert som en vesentlig påvirkning i innsjøer.

Landbruksavrenning og avrenning fra spredte avløp påvirker mange innsjøer i så stor grad at miljømålene ikke nås. Det samme gjelder vandringshinder som reduserer migrasjonsmuligheter for fisk.



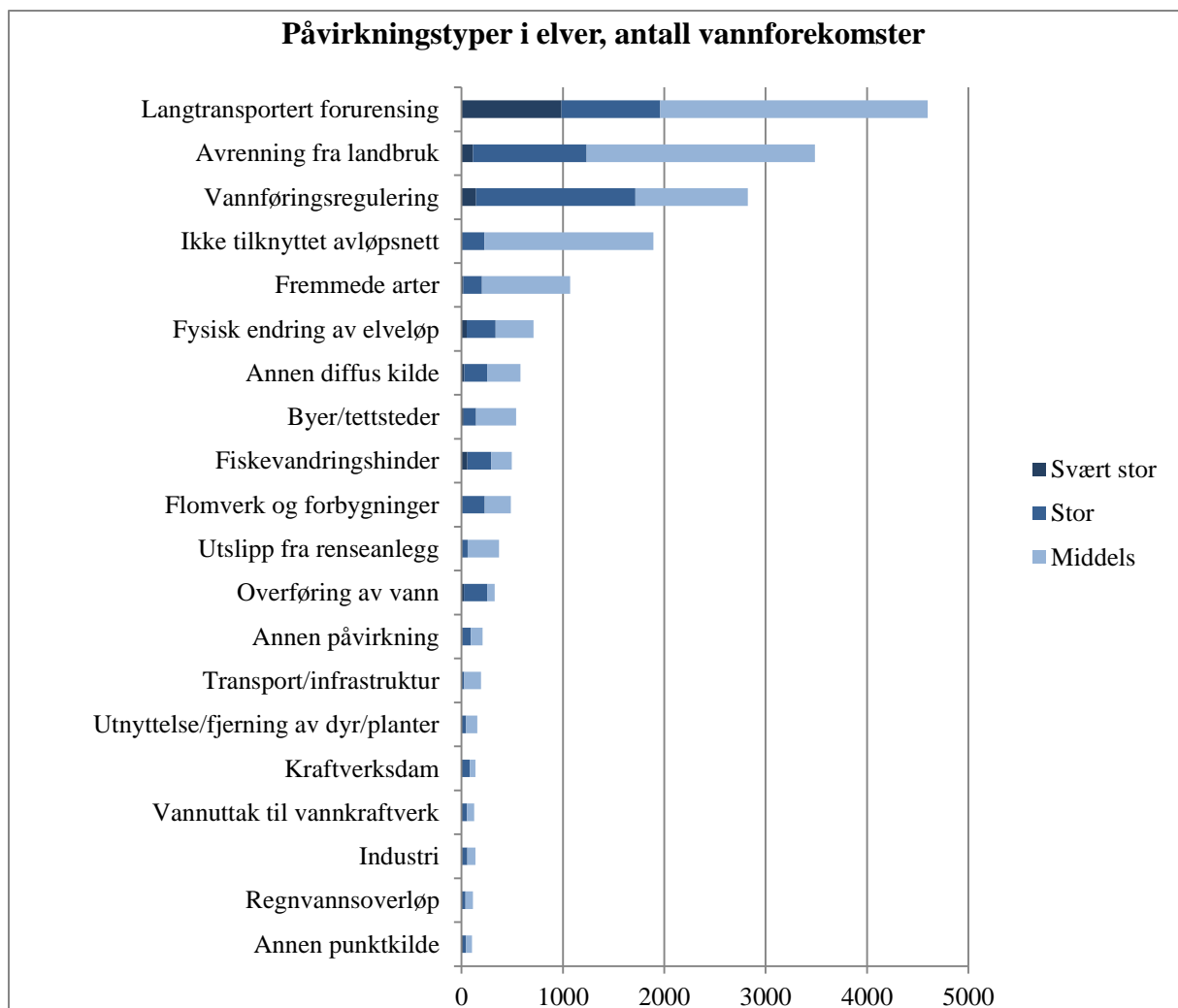
Figur 2: Vesentlige påvirkninger i innsjøer ut fra antall registrerte påvirkninger – hele Norge

Figuren viser de hyppigst registrerte vesentlige påvirkningene på norske innsjøer ut fra antall.

Påvirkninger i elver

Sur nedbør fra langtransportert forurensning er den påvirkningen som påvirker flest elvevannforekomster i vesentlig grad. Dette gjelder særlig sørlige deler av Norge og østlige deler av Finnmark.

Landbruksavrenning påvirker også mange elver i middels, stor eller svært stor grad. Vannføringsreguleringer grunnet kraftverksutbygging påvirker store deler av elvene. Andre fysiske inngrep i elvene medfører redusert økologisk tilstand mange steder, blant annet gjennom forbygninger og flomvern, kanaliseringer og vandringshinder. Fremmede arter utgjør en annen stor trussel mot god tilstand. Avrenning fra urbane områder er rapportert som en annen stor påvirkning.



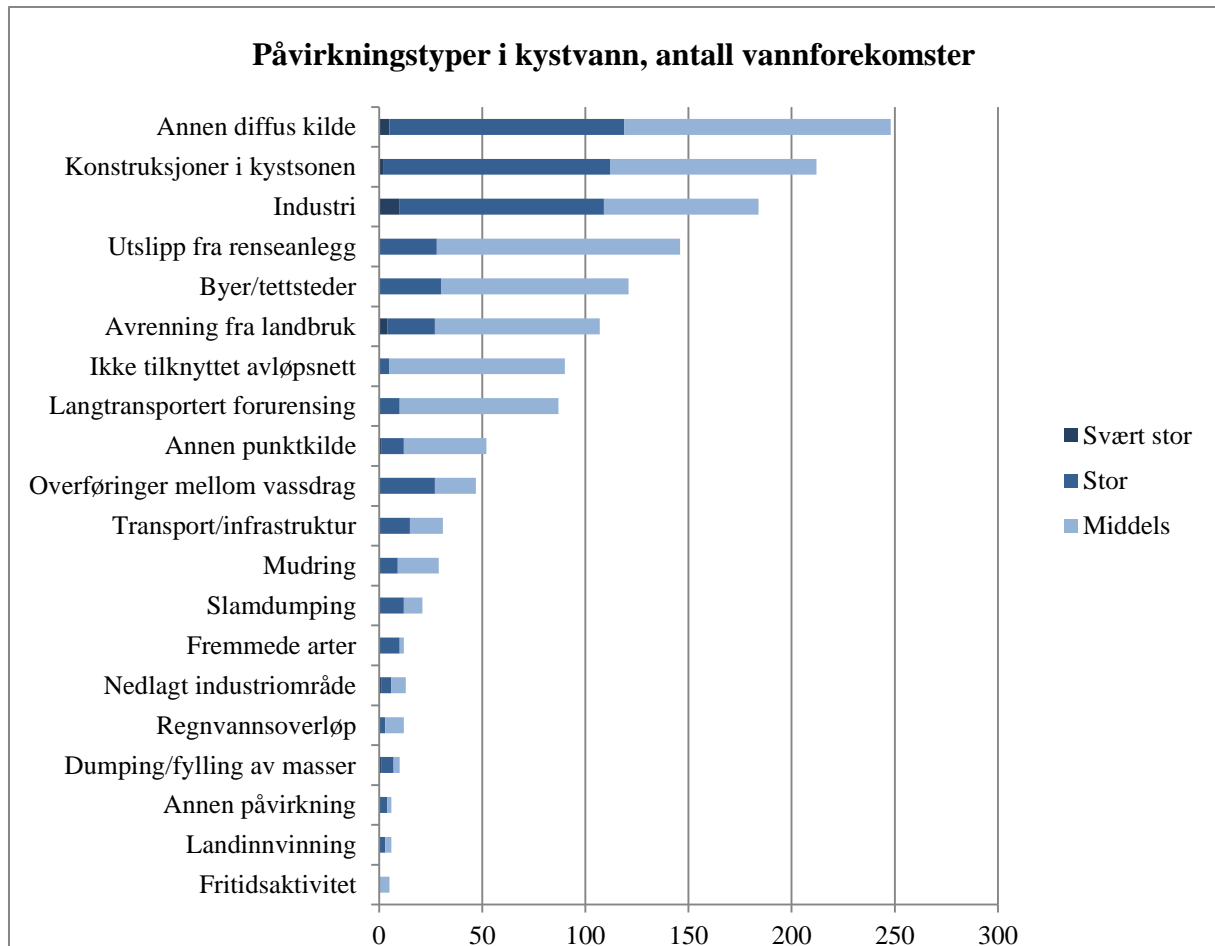
Figur 3: Vesentlige påvirkninger i elver ut fra antall registrerte påvirkninger pr vannforekomst– hele Norge

Figuren viser de hyppigst registrerte vesentlige påvirkningene på norske elver og bekkefelt ut fra antall - påvirkninger som forventes å ha moderat eller større effekt på miljøtilstanden. Ukjent, uvesentlig eller liten påvirkningsgrad er ikke tatt med.

Påvirkninger i kystvann

De største påvirkningene i kystvann er annen diffus avrenning, marine konstruksjoner som havner og moloer samt utslipp fra industri.

Landbruksavrenning, avrenning fra byer, fremmede arter og havner er registrert som påvirkning i mellom 100-120 kystvannsforekomster.



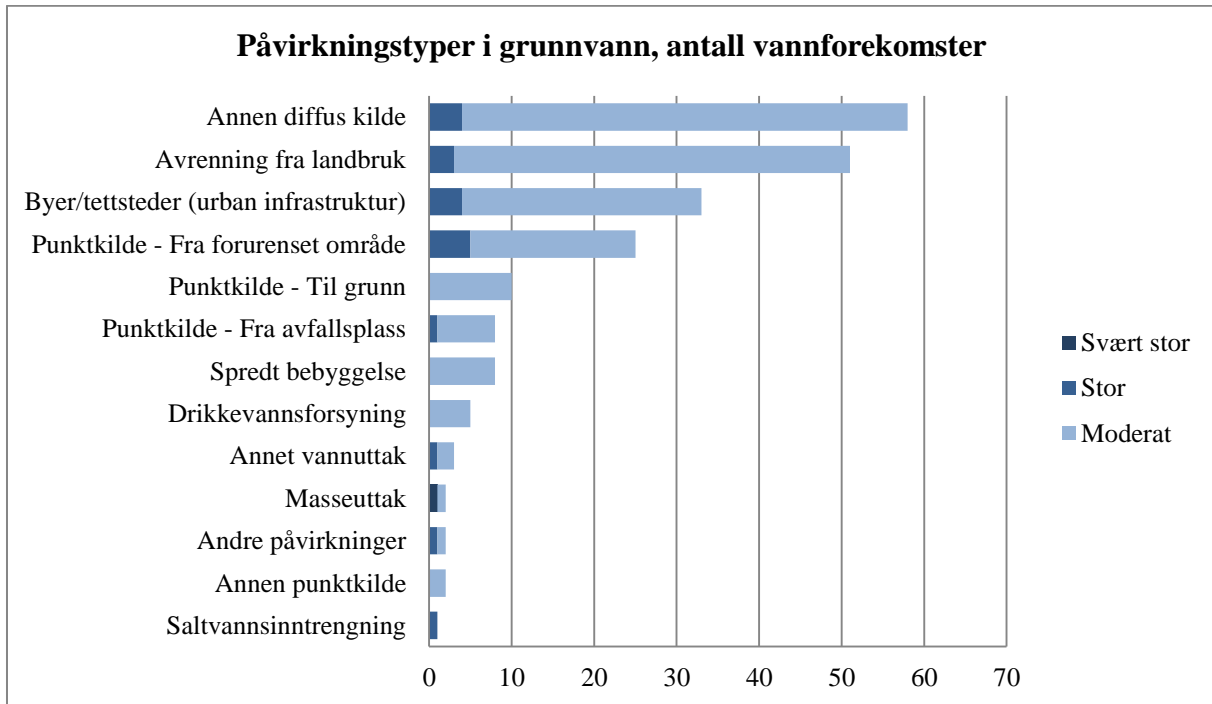
Figur 4: Vesentlige påvirkninger i kystvann ut fra antall registrerte påvirkninger pr vannforekomst– hele Norge

Figuren viser de hyppigst registrerte påvirkningene i kystvann ut fra antall vannforekomster som er påvirket. Inkluderer moderat, stor og svært stor påvirkningsgrad. Figuren inkluderer ikke ukjent, liten eller uvesentlig påvirkningsgrad.

Påvirkninger i grunnvann

Landbruksavrenning, avrenning fra byer, annen diffus avrenning og punktutslipp fra forurenset område er de påvirkningsfaktorene i grunnvann som er registret flest ganger med vesentlig effekt på grunnvannet.

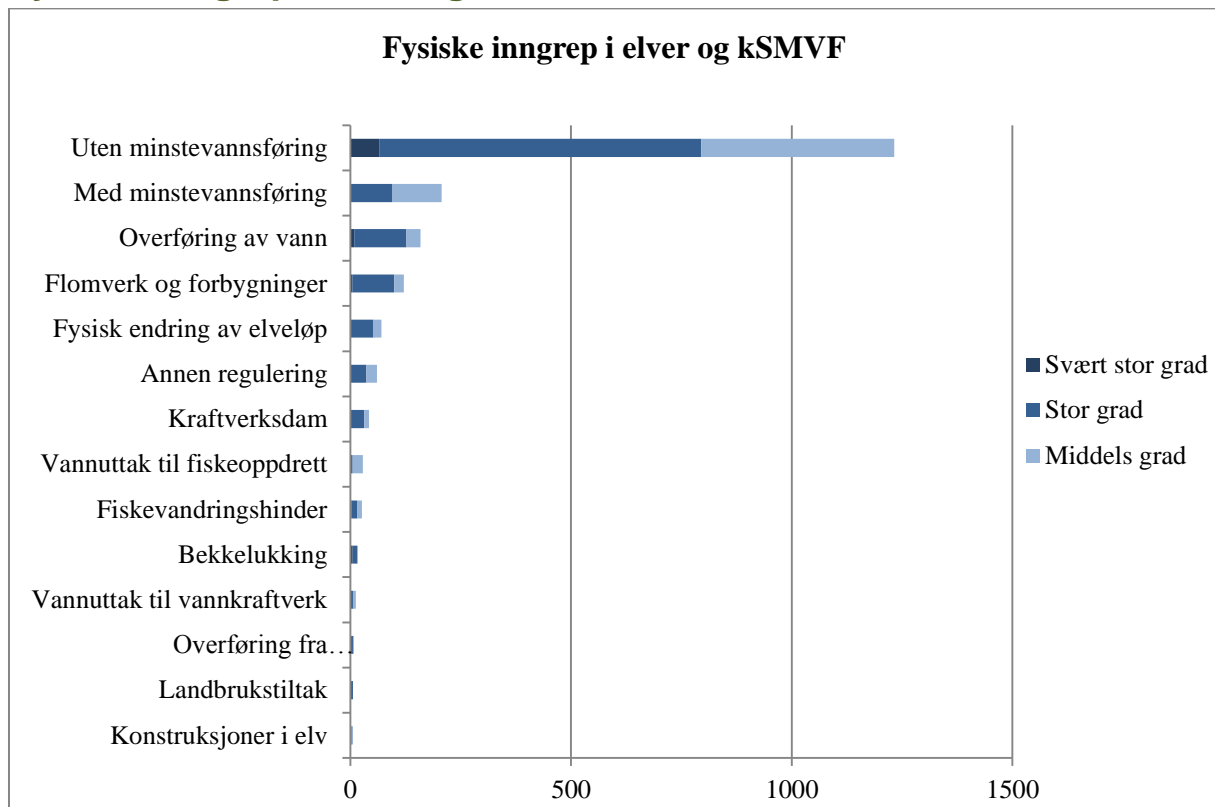
Andre påvirkninger som kan nevnes er gruveavrenning, avrenning industri og avrenning til grunn som er registret i et fåtall grunnvannsforekomster.



Figur 5: Vesentlige påvirkninger i grunnvann ut fra antall vannforekomster – hele Norge

Figuren viser de registrerte påvirkningene på grunnvann i Norge ut fra antall vannforekomster /påvirkninger som forventes å ha moderat eller større effekt på miljøtilstanden.

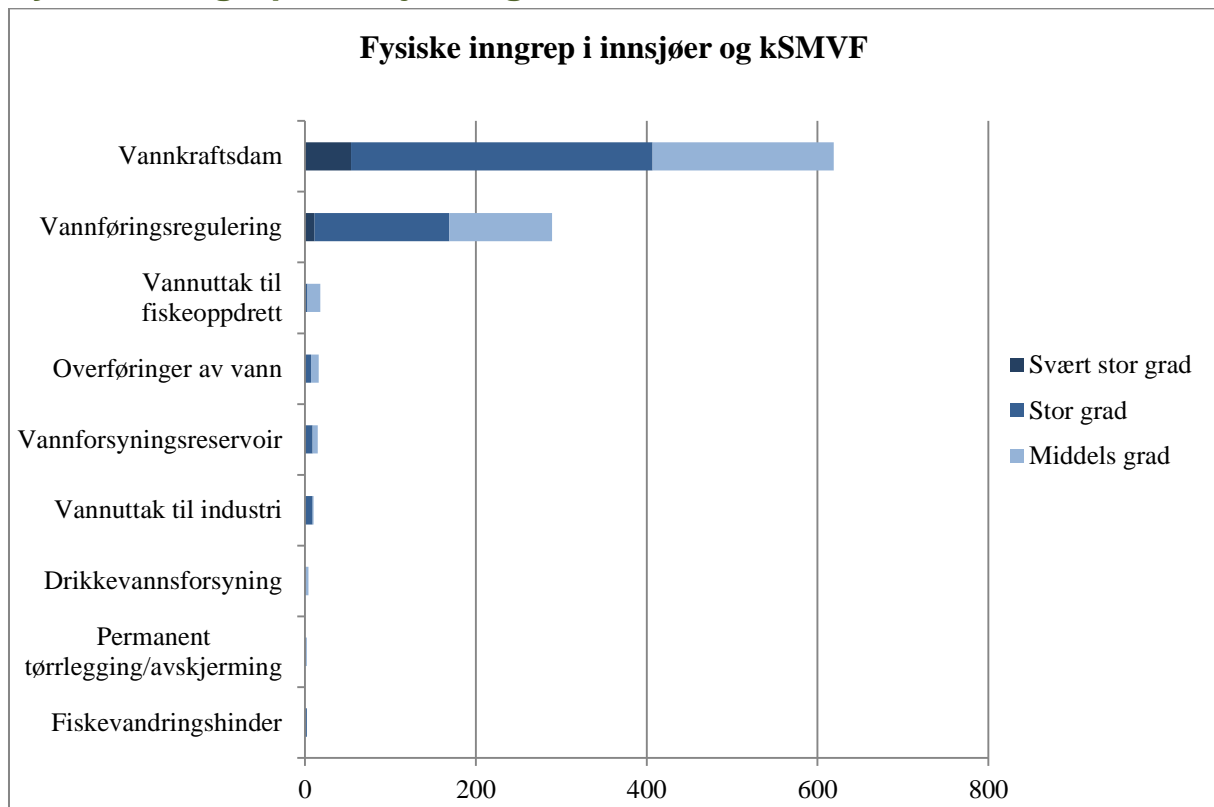
Fysiske inngrep i elver og kSMVF



Figur 6: Påvirkninger på kandidater til sterkt modifiserte vannforekomster (kSMVF) i elver

Figuren viser de hyppigst registrerte påvirkningene på kandidater til sterkt modifiserte vannforekomster i elver ut fra antall vannforekomster. Vannkraftsregulering uten krav om minstevannsføring er den klart hyppigst registrerte årsaken til at elvestrenger er kandidater til sterkt modifiserte elvestrenger (kSMVF elv). Disse elvestrengene er ofte inndelt i mindre enheter, og statistikken påvirkes av dette. Vannkraftsregulering, flomverk og forbygninger, kraftverksdam, vandringshinder og ulike typer vannuttak kan også nevnes. Her vil muligheten for å registrere flere påvirkninger som ofte henger sammen påvirke statistikken.

Fysiske inngrep i innsjøer og kSMVF

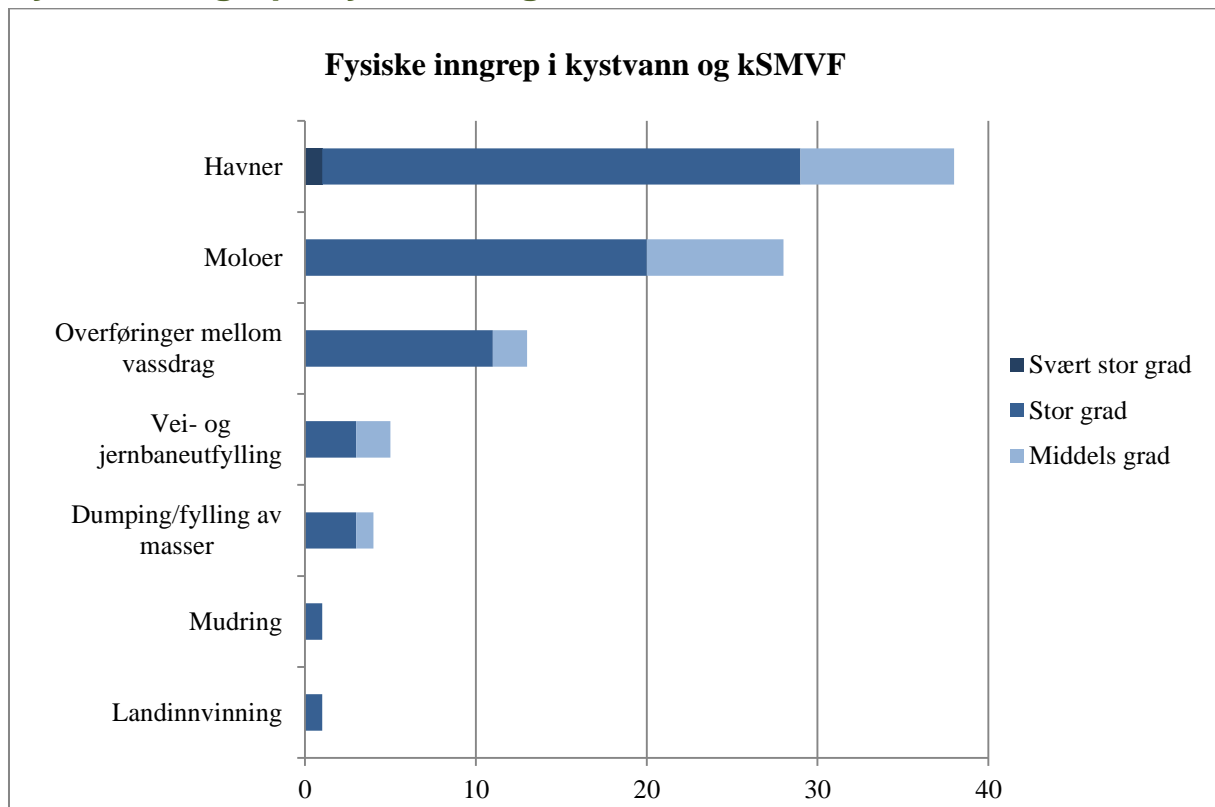


Figur 7: Påvirkninger på kandidater til sterkt modifiserte vannforekomster (kSMVF)

Figuren viser de registrerte påvirkningene på kandidater til sterkt modifiserte vannforekomster i innsjøer ut fra antall vannforekomster.

Vannkraftsdammer og vannreguleringer er de hyppigst registrerte årsakene til at innsjøer er kandidater til sterkt modifiserte innsjøvannforekomster (kSMVF innsjø). Regulering for vannforsyning og vannuttak til akvakultur og vannkraftverk er også årsak til kSMVF i flere innsjøer.

Fysiske inngrep i kystvann og kSMVF

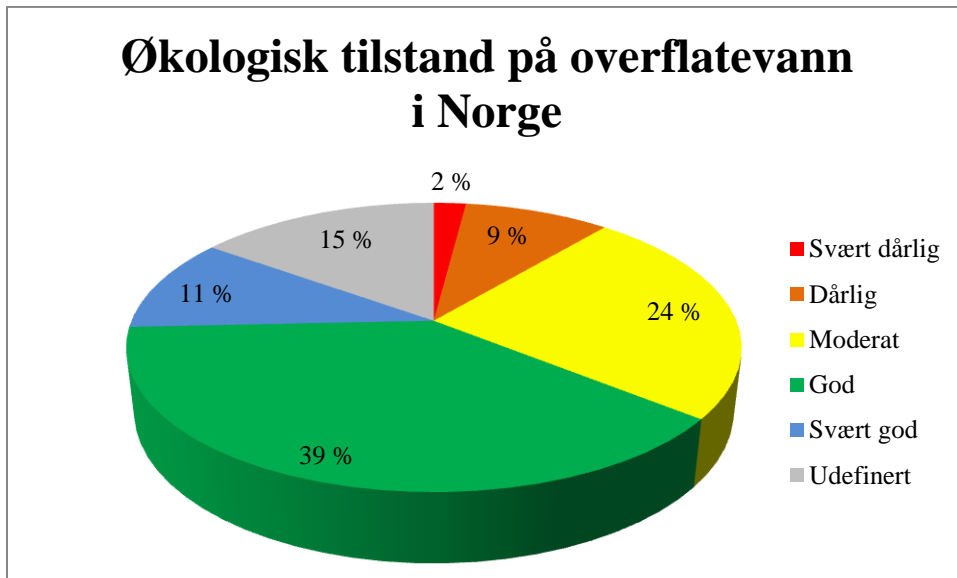


Figur 8: Påvirkninger på kandidater til sterkt modifiserte vannforekomster (kSMVF)

Figuren viser de registrerte påvirkningene på kandidater til sterkt modifiserte vannforekomster i kystvann ut fra antall vannforekomster. Havner og moloer er de klart hyppigst registrerte årsakene til at kystvann er kandidater til sterkt modifiserte kystvannforekomster (kSMVF kyst). Overføringer mellom vassdrag er også årsak til kSMVF i flere kystvannforekomster. Vei og jernbaneutfylling, dumping/fylling av masser og mudring er andre årsaker som oppgis.

Økologisk tilstand

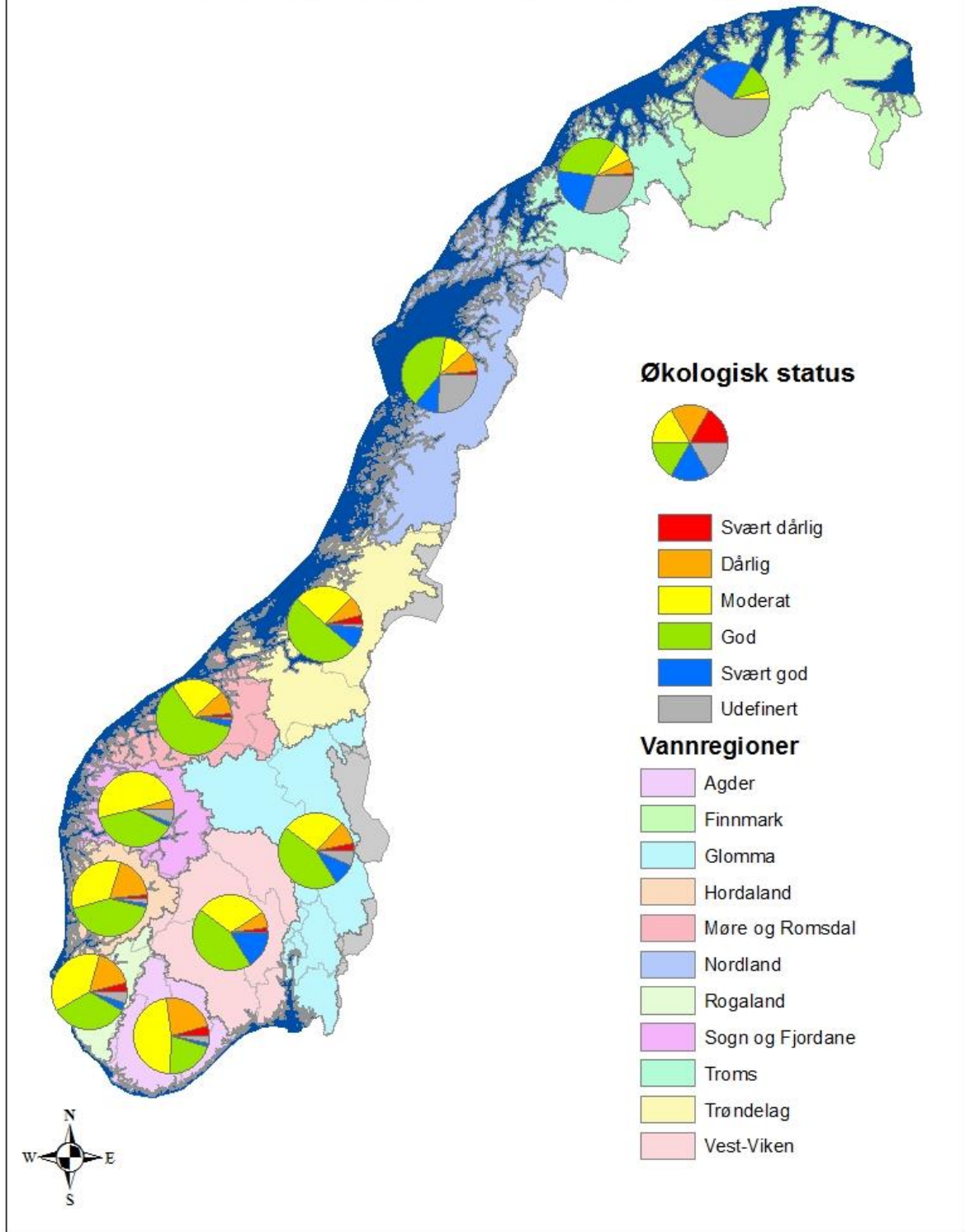
Totalt i Norge er i nær halvparten av vannforekomstene foreløpig vurdert til å være i god eller svært god økologisk tilstand. Tilnærmet 36 % har moderat eller dårligere tilstand mens i underkant av 14 % av vannforekomstene i overflatevann har udefinert økologisk tilstand. Dette skyldes for en stor del uavklarte tema som vurdering av påvirkning fra lakselus og rømt oppdrettsfisk, men også at det for noen regioner gjenstår å sette miljøtilstand for en del av vannforekomstene.



Figur 9: Kakediagrammet viser miljøtilstanden for hele landet samlet for overflatevann (både kyst og vassdrag) basert på antall vannforekomster.

Kartet på neste side viser kakediagram for miljøtilstanden i hver vannregion (myndighetsområde).

Økologisk tilstand per vannregion



Figur 10: Økologisk tilstand i overflatevann (innsjø, elv og kyst) fordelt på vannregionene
Kartet viser den vurderte miljøtilstanden samlet for elver, innsjøer og kystvann i hver vannregion³.

³ Det geografiske området som 11 vannregionmyndigheter har ansvar for.

Kjemisk tilstand

Til nå har kun en liten andel av alle vannforekomstene fått en vurdering av kjemisk tilstand (2,5 %). Det er per i dag ikke mulig å registrere kjemisk tilstand i Vann-Nett uten at det foreligger data basert på målinger. Det store antallet vannforekomster med udefinert kjemisk tilstand skyldes i hovedsak at datterdirektivet om prioriterte stoffer ble implementert sent i den første planfasen, i tillegg til at det er/har vært begrenset med målinger. En annen grunn er også manglende klassegrenser for flere av de aktuelle stoffene. I tillegg har ingen av vannforekomstene blitt vurdert med hensyn på kjemisk tilstand, hvis det ikke har foreligget konkrete målinger. Dette til forskjell fra vurdering av økologisk tilstand, som har blitt vurdert også der det mangler overvåkingsdata.

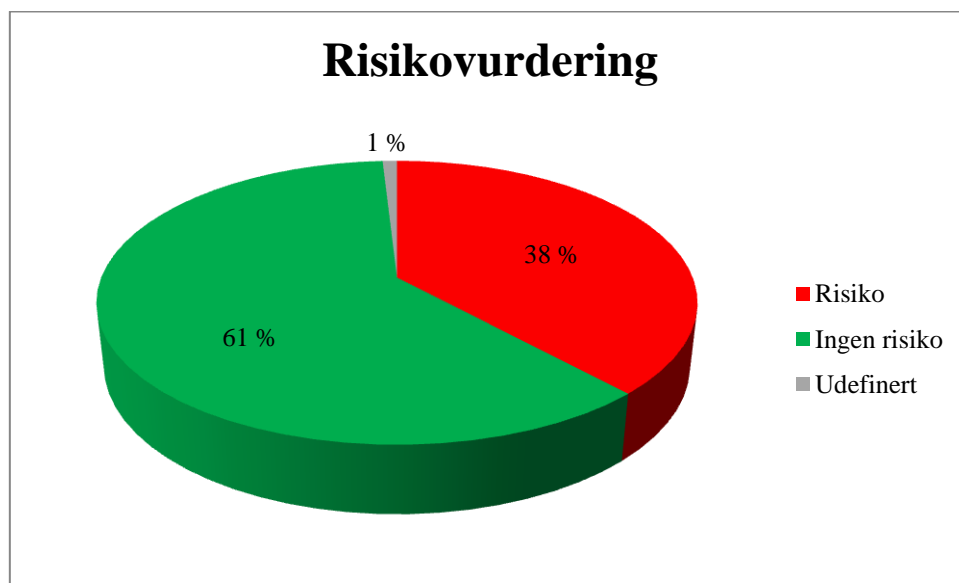
Ut i fra statistikken ser det ut til at man har noe bedre kunnskap om kjemisk tilstand i kystvannforekomstene enn i ferskvannforekomstene. Ca 11 % av kystvannforekomstene er tilstandsvurdert, mens kun 3 % av innsjøene og 1 % av elvene har fått fastsatt kjemisk tilstand. Det er imidlertid grunn til å tro at mange av disse vannforekomstene har god kjemisk tilstand, da de for eksempel ikke har påvirkninger som tyder på det.

Risikovurdering

Tilnærmet alt kystvann og vassdrag er nå analysert for å identifisere hvilke vannforekomster som er i risiko for å ikke nå miljømålene innen 2021. Basert på tilgjengelige data om miljøtilstanden, informasjon om påvirkninger og grad av påvirkning samt faglige vurderinger er vannforekomstene gruppert som

- I) ingen risiko
- II) risiko

for ikke å nå miljømålet innen de tidsfristene som følger av vannforskriften, dvs innen utgangen av 2021. Sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) inngår i kategorien *risiko*.

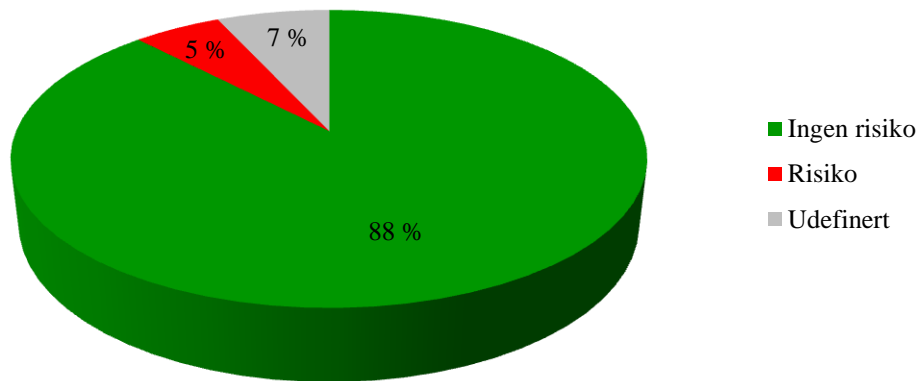


Figur 11: Risikovurdering av overflatevann (innsjø, elv og kyst) i Norge

Kakediagrammet viser risikovurderingen for hele landet samlet for overflatevann basert på antall vannforekomster.

For overflatevann totalt i Norge er i overkant av 58% av vannforekomstene vurdert til å nå miljømålene innen 2021 (ingen risiko). Nærmere 38 % er identifisert til å være i risiko for ikke å nå miljømålene om god økologisk og kjemisk tilstand. I underkant av 1% av vannforekomstene i overflatevann er registrert med udefinert risiko, mange av disse satt som udefinert på grunn av pågående prosesser knyttet til vurdering av påvirkning fra kongekrabbe, lakselus og rømming.

Risikovurdering i grunnvann

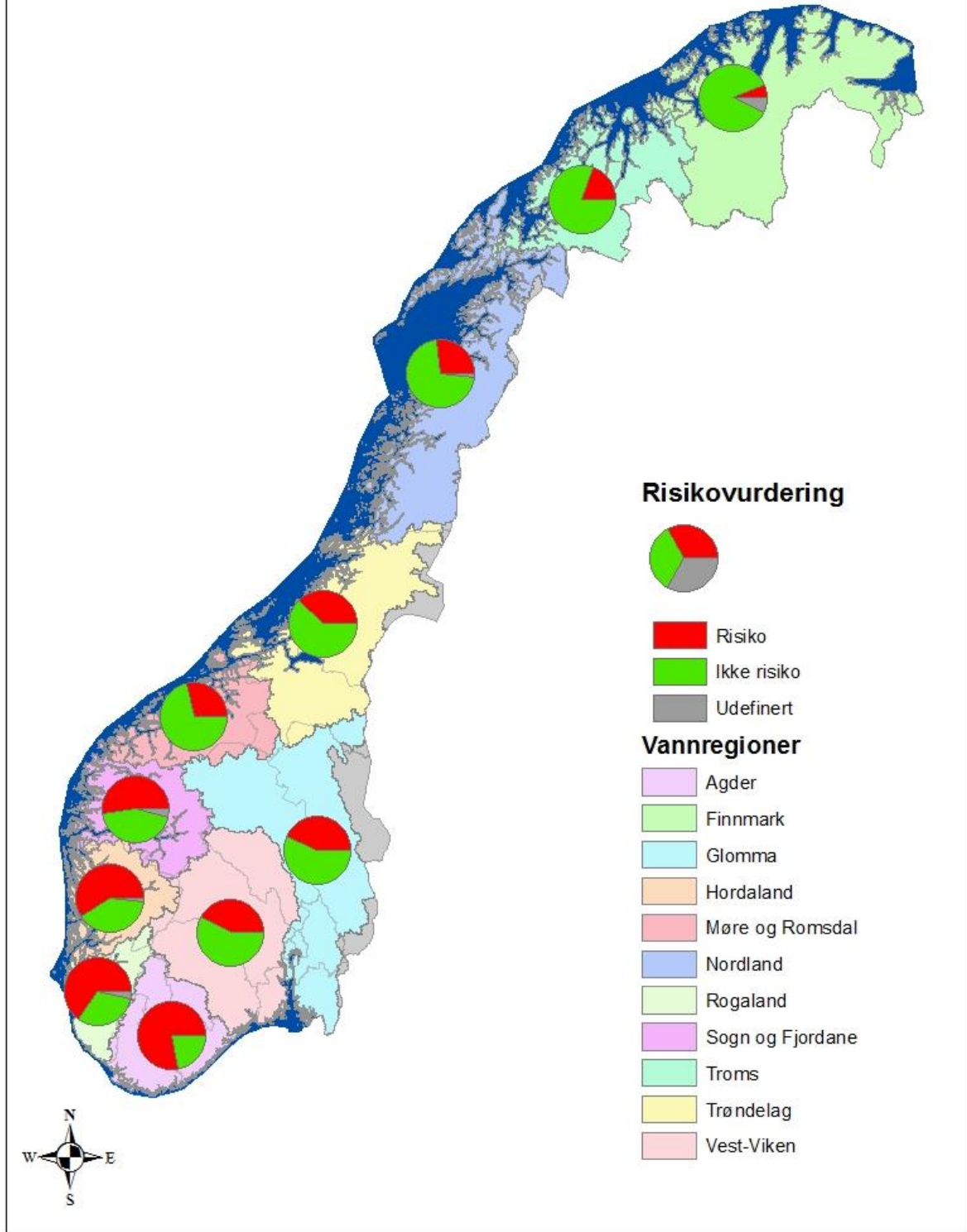


Figur 12: Risikovurdering av grunnvann i Norge

Kakediagrammet viser risikovurderingen for hele landet samlet for grunnvann.

88 % av grunnvannforekomstene er rapportert til å nå miljømålene om god kvantitativ og kjemisk tilstand innen 2021 (ingen risiko). 5 % av grunnvannforekomster er idetifisert til ikke å nå miljømålene, mens 7 % enda ikke er risikovurdert. Det er store områder med grunnvann som ikke tilhører noen grunnvannforekomst fordi de er antatt å ikke innfri kravene om stort potensial for vannuttak som angitt i karakteriseringsveilederen som kriterie for å inngå i en vannforekomst eller at kunnskapsgrunlaget for mange grunnvannforekomster er mangelfullt.

Risikovurdering per vannregion



Figur 13: Risikovurdering i overflatevann (innsjø, elv og kyst) fordelt på vannregionene