

Retningslinjer for hydrologiske undersøkelser		
Retningslinje for registrering av isdekning på innsjøer og elver		
Vedtatt: 12.02.24		Utarbeidet av: NVE

1. Formål

Denne retningslinjen skal sikre at registrering av isdekning utføres etter standardiserte metoder, og at kravene til dataleveranse og nøyaktighet tilfredsstilles uavhengig av hvem som utfører målingene. Formålet med å registrere isdekning er å dokumentere tidspunktene for islegging og isløsning, som igjen er viktig informasjon for å vurdere sikker ferdsel på is. På steder der isen kommer og går, må det følges med hele vinteren.

2. Omfang

Retningslinjen gjelder registrering av isdekningen på en innsjø eller elv, fra første islegging til isløsningen om våren. Isdekning klassifiseres som "Isfritt", "Delvis islagt" eller "Helt islagt".

3. Ansvar og myndighet

NVE er nasjonal faginstusjon for hydrologi og tilsynsmyndighet for vassdragsanlegg. Dette innebærer at NVE kan pålegge konsesjonshavere å gjøre hydrologiske undersøkelser. Den som er pålagt å gjøre hydrologiske undersøkelser, har ansvaret for at målingene blir utført på en tilfredsstillende måte, og at datakvaliteten er tilstrekkelig. For å sikre at de hydrologiske undersøkelsene gjøres likt, har NVE laget retningslinjer og veiledere om hvordan slike undersøkelser skal gjennomføres og rapporteres. NVE fører tilsyn med at den som er pålagt å gjøre hydrologiske undersøkelser, faktisk utfører undersøkelsene, og at de innrapporterte dataene har tilstrekkelig kvalitet og tilfredsstiller NVEs retningslinjer.

4. Registrering av isdekning

Nettsiden www.regobs.no benyttes til å registrere observasjonene. Registeringssiden kan også startes fra iskartet (www.iskart.no). Se hjelpetekster på disse sidene. Med appen «Varsom Regobs» kan observasjonene sendes inn direkte fra isen.

4.1 Valg av målested

NVE bestemmer stedet hvor isdekningen skal observeres. «Målestedet» legges om mulig slik at regulanten kan kombinere observasjonene med andre oppgaver. Det velges et målested på vannet et stykke fra land, hvor man kan forvente et representativt isdekke. Dette målestedet brukes hele tiden. Merk at man skiller mellom «isdekning på målestedet» og «isdekning på hele vannet». På små vann blir dette det samme, men på større vann kan deler av vannet være isfritt lenger enn på målestedet. Det er som regel ikke pålagt å observere hele vannet, men det er fin tilleggsinformasjon om man klarer å observere det. Målestedet skal dokumenteres med kartskisse og posisjon, og rapporteres til NVE.

4.2 Krav til målefrekvens

Isdekningen må observeres minst ukentlig i isleggings- og isløsningsperiodene. Dette er vanskelig å få til, så vi anbefaler å bruke webkamera med sanntidsoverføring av bilder.

4.3 Observasjon av isdekningen

Det registreres tidspunkt for islegging og isløsning langs land i nærheten av målestedet. Selve målestedet registreres enten som «isfritt», «delvis islagt» eller «helt islagt». Med delvis islagt menes det at det er både is og åpent vann innenfor en radius på ca. 50 meter fra målestedet. «Målestedet» er et tenkt punkt på innsjøen og bør være minst 100 meter fra land. Ofte måles istykkelse der samtidig.

På en elv er vurderingene ofte vanskeligere. Man skal se bort fra faste råker. Isdekningen kan registreres som «helt islagt» når det er en stabil vintersituasjon. «Delvis islagt» kan benyttes når isen langs land er blitt bredere enn for eksempel 2 meter, og om våren kan man registrere «isfritt» selv om det ligger igjen is langs land. I målesteds kommentaren bør man spesifisere hvilke regler som er valgt for «isfritt», «delvis islagt» og «helt islagt».

4.4 Brudd i serien

Isdekningen registreres ved hver endring i isdekningen. Det registreres dato og ny isdekningstype. Hvis man ikke har lyktes i å se eksakt når det skjedde, kan man foreta en kvalifisert gjetning, men dette må dokumenteres godt med kommentarer. For eksempel: «17. mai var det helt islagt, men isen var gått ved ny observasjon 24. mai. Vi antar isen gikk 22. mai da det brått ble varmt fra 20. mai.». Gjetningen skal da lagres på 22. mai selv om man ikke var der da. Kilder for kvalifisert gjetning vil være lokalkjente, været og satellittbilder.

Hvis man tror man bommer med mer enn 7 dager, så lagrer man ikke gjetningen. I stedet lagrer man de to isdekningene man har observert, og markerer den siste som «Ukjent isdekning før nå» i feltet «Isdekning før observasjon». Vanligvis setter man «Forrige obs. gjelder til i går» for å markere at den forrige isdekningen gjaldt helt til i går, men nå er det ny isdekning (eller samme isdekning – hvis man vil legge ved et bilde selv om isdekningen er uendret).

4.5 Bruk av webkamera

Bildene fra webkameraer skal lagres og gjennomgås minst ukentlig. Kameraet må vise den delen av isflaten som er minst påvirket av reguleringen. Man registrerer ny isdekning ved en endring i isdekket. Bildene må umiddelbart gjøres tilgjengelige for nedlasting av NVE. I praksis vil det si at bildene skal kunne hentes ved hjelp av en url-adresse.

Bildene brukes i *Ivarslingen* til NVE, og må derfor være ferskvare. Så lenge *Ivarslingen* bruker bildene, vil NVE tolke bildene og lagre isdekningen i henhold til pålegget. Kravet til den som har fått pålegget, er da at bildene gjøres tilgjengelige, og at det tilstrebes full oppetid på webkameraet.

Om *Ivarslingen* ikke lenger kan yte denne tjenesten, må den som har fått pålegget selv lagre og tolke bildene slik at man kan fastsette isdekningen på målestedet gjennom vinteren. Isdekningen gis i kategoriene «isfritt», «delvis islagt» eller «helt islagt» og lagres ved hver endring av isdekningen.

Eksempel: Isfritt til 4. desember da det legger seg litt is utpå vannet, helt islagt fra 7. desember til 14. mai, da det blir delvis islagt. Isfritt fra 17. mai. Dette lagres med fire observasjoner: delvis islagt 4. desember, helt islagt 8. desember, delvis islagt 14. mai, isfritt 17. mai (se også neste punkt for «Isdekning før observasjonen»).

Dataene lagres fortløpende i NVEs observasjonsdatabase, som per 2023 er www.regobs.no for isdata. Dataene blir da synlige i www.iskart.no. Den som har fått pålegget, kan leie andre til å

utføre overvåkingen. Bildene skal likevel være nedlastbare for NVE, slik at bildene kan vises i nær sanntid på NVE sine informasjonssider, som www.varsom.no. Ved bruk av webkameraer er det sikrest å være tilkoblet strømmettet, og det vil påvirke valg av målested.

4.6 Registrering av isdekningsdata

Observasjonene registreres i sanntid, eller så raskt som mulig i ettertid, ved hjelp av Varsom-appen eller nettstedene beskrevet øverst i dette kapitlet. Man registrerer alltid «Isdekning», som er isdekningen ved observasjonstidspunktet. Man bør også fylle ut feltet «Isdekning før observasjon». De vanligste valgene er her:

- «Isfritt, nå første is målested». Dette er viktig å gjøre ved første observasjon av helt eller delvis islegging.
- «Forrige isdekning gjelder til i går». Brukes hvis det ikke er brudd i serien.
- «Ukjent isdekke før nå». Brukes ved brudd i serien.

Ta alltid et bilde og legg ved observasjonen.

4.7 Registrering av isganger

Observasjonene registreres i sanntid eller så raskt som mulig i ettertid ved hjelp av Varsom-appen eller nettstedene beskrevet øverst i dette kapitlet.

Isganger og ispropper registreres under «Ulykker/hendelser». Man registrerer på ett eller flere punkter, typisk steder med oversvømmelse/skader, og steder der isgangen stanset og dannet ispropp. Dersom isgangen gikk uten oversvømmelser og propper, brukes et generelt sted langs elva. Bruk gamle målesteder der det finnes. Følgende skal registreres:

- «Tidspunkt» – Sett tiden på befaringen
- «Aktivitet»– Nedtrekksmeny, isgang/ispropp er langt nede i listen
- «Beskrivelse» – En beskrivende tekst om forholdene på stedet. Man kan lagre korte tekster om befaringen med Varsom-appen og utvide teksten innen 48 timer på www.regobs.no på PC. Skriv ned når isgangen gikk, hvor den stanset, når den løsnet, om den proppet seg på nytt et annet sted, om det ble skader osv.
- «Bilde» – Ta ett eller flere bilder og legg på litt bildetekst.

Ta en ny befaring etter noen dager om problemene vedvarer.

4.8 Kontroll av data

Den som er pålagt å utføre undersøkelsene, eventuelt den som er innleid for å utføre undersøkelsene, skal påse at dataene er korrekt registrert ved hjelp av www.iskart.no. NVE sjekker dataene for åpenbare feil og melder eventuelt tilbake til observatøren.

5. Innrapportering til NVE

Rapportering av isdekning gjøres via www.regobs.no. Med appen «Varsom Regobs» kan observasjonen sendes inn direkte fra isen. Husk å sende bilde av isforholdene! Vi anbefaler at hver observatør oppretter sin egen bruker i Regobs, men at NVE organiserer dem i en gruppe. Det er ikke nødvendig å sende inn papirark i tillegg.

6. Lurer du på noe?

Forespørsler om faglig rådgivning og spørsmål om datainnsending sendes til hydrologisk avdeling på e-post hydrology@nve.no.

Spørsmål knyttet til det aktuelle pålegget om hydrologiske undersøkelser sendes til seksjon for miljøtilsyn vassdragsanlegg (TBMV) ved avdeling for tilsyn og beredskap på e-post nve@nve.no.