

Det offentlige isutvalg

Rapport om Det offentlige isutvalgs virksomhet i året 1960.

Isutvalget har hatt følgende sammensetning:

Dr.philos. Olaf Devik, formann

Avd.dir. Halvdan Klæboe

Avd.sjef Jakhelln

Glasiolog O. Liestøl

Som sekretær har fungert statshydrolog Syver Roen.

Isutvalget har ved sin formann hatt et nært samarbeid med Iskontoret under oppbyggingen av Iskontorets systematiske materiale vedrørende isforholdene i norske vassdrag. I flere tilfeller har utdrag av slikt materiale vært stillet til rådighet for reguleringseskjønn, f.eks. ved Hemsedalsvassdraget, Barduvassdraget, Namsen, Tokkevassdraget, Numedalsvassdraget, Tovdalsvassdraget og Mandalsvassdraget. En samlet oversikt over Iskontorets isundersøkelser legges ved til orientering om kontorets virksomhet.

Isutvalget har ved sin støtte gjort det mulig for Iskontoret å påta seg aktuelle undersøkelser som det ellers av økonomiske grunner ville vært nødvendig å utsette.

Utdrag av utvalgets regnskap for 1959-60 vedlegges.

Oslo, 22/9.1960.

Olaf Devik

Olaf Devik

formann

Knut Wold

Knut Wold

OM ISKONTORETS VIRKSOMHET OG PERSONALE

Isundersøkelsene begynte i sin nåværende form i 1950 og inngår som et fast ledd i de hydrologiske undersøkelser som Vassdragsvesenets hydrologiske avdeling foretar. I sitt arbeid har Iskontoret meget intimt samarbeid med og bistand fra Det Offentlige Isutvalg ved formannen dr. Olaf Devik.

1. Kort orientering om isundersøkelser

Det blir foretatt observasjoner og målinger ved ialt ca 270 målesteder fordelt på ca 20 forskjellige vassdrag, nemlig:

Vassdrag	Totalt antall	For måling av	
		is	vanntemperatur
1. Femund, Isteren og Trysillev	25	19	6- 8
2. Øvre del av Glomma, Folla og Rena	24	20	4
3. Begna-vassdraget	38	22	16-22
4. Hallingdalsvassdraget	35	23	12-22
5. Numedalsvassdraget	9	4	5- 7
6. Skiensvassdraget (Tokke og Hjartdøla)	28	20	8-12
7. Arendals- og Tovdalsvassdraget	12	10	2
8. Otra-vassdraget	13	15	4
9. Mandalsvassdraget	2	1	1
10. Nea-vassdraget	12	9	3
11. Namsen-vassdraget:			
Namsvatn og Namsen	15	12	3- 6
Limingen og Tunnsjø	20	17	3- 4
12. Vefsna, Rösså og Forsavassdraget	18	10	8- 9
13. Bardu- og Målselv og Skoganvarre	18	13	5- 6

Undersøkelsene omfatter:

- a. Målinger av istykkelsen og framstillinger av isdekkets utvikling, undersøkelser vedrørende snøens innvirkning på istilveksten, karteringer av isdekkets utstrekning i måleområdet, ismengdemålinger i berrfjærende elver o.s.
- b. Meruere opplysninger om trafikkmuligheter på isen, beskrivelse av forskjellige trafikkhindringer og ulesper, om kunstige hjelpemidler benyttet til påskynding av islegging og forsterkning av isen o.l.

- c. Kontinuerlige og spesielle vanntemperaturmålinger, undersøkelser av temperatur- og strømforhold i gjennomstrømte sjøer og dype elvepartier, sammenheng mellom temperatur og strømhastighet i råker o.a.
- d. På spesielle forsøksfelt er det foretatt mer detaljerte studier av isproduksjon, snøens og isens temperatur, fordunsting og kondensasjon fra snø og is, målinger av snøens og isens fysiske og mekaniske egenskaper o.a.

Målingene blir utført etter bestemte instruksjoner oppsatt i samarbeid med Det Offentlige Isutvalg.

Ved ca 200 av de nevnte målestedene i vassdragene blir det foretatt målinger regelmessig av faste observatører, mens det ved de øvrige foregår undersøkelser under befaringer. Dessuten blir det foretatt en del sporadiske målinger, særlig av vanntemperatur og strømhastighet på forskjellige steder i vassdragene under befaringer. Videre blir isforholdene på alle karakteristiske steder fotografert.

Isproblemer som etter hvert har meldt seg har tvunget fram undersøkelser av mer omfattende art. Det er utført spesielle ismengdemålinger av sarransamlinger under isdekket i flere både regulerte og uregulerte vassdrag, omfattende undersøkelser av vanntemperaturens- og strømhastighetens innflytelse på isproduksjonen, temperaturforhold i sjøer og reguleringsmagasiner osv. I denne forbindelse er det også foretatt opplodding av sjøer og kortere elvepartier.

For tiden foreligger det ved Iskontoret dybdekart fra i alt ca 60 innsjøer. Morfometriske data fra de største av disse er oppgitt i følgende tabell:

Innsjø	Høyde i m o.h.	Ned- slagsfelt km ²	Morfometriske data			
			Areal km ²	Volum mill.m ³	Middel- dyp i m	største måledyp i m
Femund	663	1723	201	6000	30	132
Isteren	643	2408	26	200	7,5	32
Engersjøen	468	394	12	410	34	84
Storsjøen i Rena	251	2270	51	7075	139	309
Mjösa	121	17313	362	56240	153	443
Öyeren	103	39960	87			71
Vangsmjösa	464	493	17	1200	69	154
Slidrefjord	356	788	11	254	24	75
Bjørnevåtn	232		2	44	21	72
Samsjøen	205		3	45	14	47
Sperillen	150	4590	38	1650	38	123

2. Bearbeidelse og analyse av observasjonsmaterialet.

Fra vinteren 1952-53 er det hvert år utgitt en vinteroversikt om snø- og isforholdene i vassdragene våre. P.g.a. at omfanget av stoffet stiger fra år til år og det stadig stigende konsulentarbeidet ligger bearbeidningen av de 2 siste vinterenes undersøkelser noe tilbake.

For å komme hurtigere a jour og for å finne bedre oversikt over forholdene forsøker Iskontoret å utgi sammenfattende oversikter for alt innkommet observasjonsmaterialet, sett i sammenheng med meteorologiske og hydrologiske data for alle vassdragene etterhvert.

Det foreligger følgende publikasjoner over avløps- og isforholdene

i :

1. Övre del av Otra-vassdraget fra Byglandsfjord og oppover, utarbeidet 1958	(148 sider)
2. Nea, 1958	(142 ")
3. Tovdalsvassdraget, spesielt om isforholdene i Uvdalsvassdraget, 1958	(60 ")
4. Övre del av Glomma, ovf. Elverum, 1959	(194 ")
5. Storvatn, Svarteelv og i nedre del av Skaudalselv, 1959	(42 ")
6. Gröndöla og Hemsil, 1959	(66 ")
7. Gjøv, hovedsakelig i nedre del av vassdraget, 1959	(28 ")
8. Finndöla, 1959	(19 ")
9. På Tyin, 1959	(32 ")
10. Bardnelv og nedre del av Mølselv, 1960	(120 ")
11. Mandalsvassdraget, 1960	(90 ")
12. Rösså-vassdraget, 1960	(118 ")
13. Numedalslågen på strekningen fra Nore og nedover til Larvik, 1960	(126 ")

For følgende vassdrag er lignende oversikter under bearbeidelse: Skiens- og Drammensvassdraget, Trysilvassdraget og Namsenvassdraget.

I tillegg til disse mer rutinemessige publikasjoner blir det stadig utarbeidet oversikter og sammenfatninger for spesielle formål, bl. a. til vassdragsskjønn.

Ved analyse av observasjonsmaterialet samles arbeidet seg foreløbig om følgende tre hovedtemaer:

1. Trafikkmuligheter på islagte sjøer og elver.
2. Nökkelmålinger til bedömmelse av reguleringenes innvirkning på isforholdene i vassdrag.
3. Ulemper som isen skaper for driften av kraftverk og vannverk.

1. Etter anmodning fra Forsvarsstaben er det utarbeidet og tilsendt en oversikt over trafikkmuligheter på islagte sjøer og elver, vesentlig erfar-

inger fra hovedvassdragene på Östlandet. Likhende oversikter for de övrige deler av landet er under arbeid.

2. Arbeidet med reguleringens innvirkning på isforholdene er kommet godt igang. Et utdrag av resultater fra slike undersøkelser er publisert i "Fossekallen" (meddelelsesblad for NVE, nr. 2 og nr. 3, 1959. Men etter som arbeidet skrider fram dukker det stadig opp nye problemer som krever nye undersøkelser for å bli løst.

3. I konferanse 5. og 6. desember 1958 om de store isvanskelighetene ved en rekke kraftverk i Nord-Norge, Trøndelag og på Vestlandet, fikk dr. Olaf Derik og Iskontoret i oppdrag å foreta spesielle undersøkelser av isforholdene ved kraftverk hvor den slags vanskeligheter har oppstått eller kan ventes å oppstå. I denne anledning sendte Vassdragsvesenet ved Generaldirektøren et rundskriv til kraftforayningskontorene i alle fylker og en rekke elektrisitetskontorer og kraftsamband med anmodning om opplysninger om forholdene. Det Offentlige Isutvalg fikk svar fra ca. 30 anlegg; og ved 50 av disse hadde det vært mer eller mindre isvansker. Iskontoret utarbeidet et utdrag av de innkomne opplysningene som foreligger til interesserte: Isvansker ved Norske kraftverk vinteren 1958-60, Oslo, mai 1960. (118 sider).

En ny oppgave for Iskontoret er isproblemerne som knytter seg til Nordkalottens vannkraftutbygging. Her kommer bl.a. inn problemet om å unngå eller redusere dannelsen av is i fjorder hvor betydelige mengder dersivann kommer ut fra kraftstasjoner ved tilslutning fra regulerte innsjøer. Som før nevnt er slike undersøkelser delvis påbegynt og vil fortsette i Rana- og Rombaksfjord. Men liknende vansker vil trolig oppstå i flere andre fjorder langs kysten.

Et utdrag av resultater fra undersøkelsene er lagt fram til Vassdragsvesenet som diskusjonsgrunnlag: Hydrografiske undersøkelser i Ranafjord vinterene 1957-58 og 1958-59 (80 sider) og Hydrografiske undersøkelser i Rombaksbotn vinterene 1958-59 og 1959-60 (40 sider).