

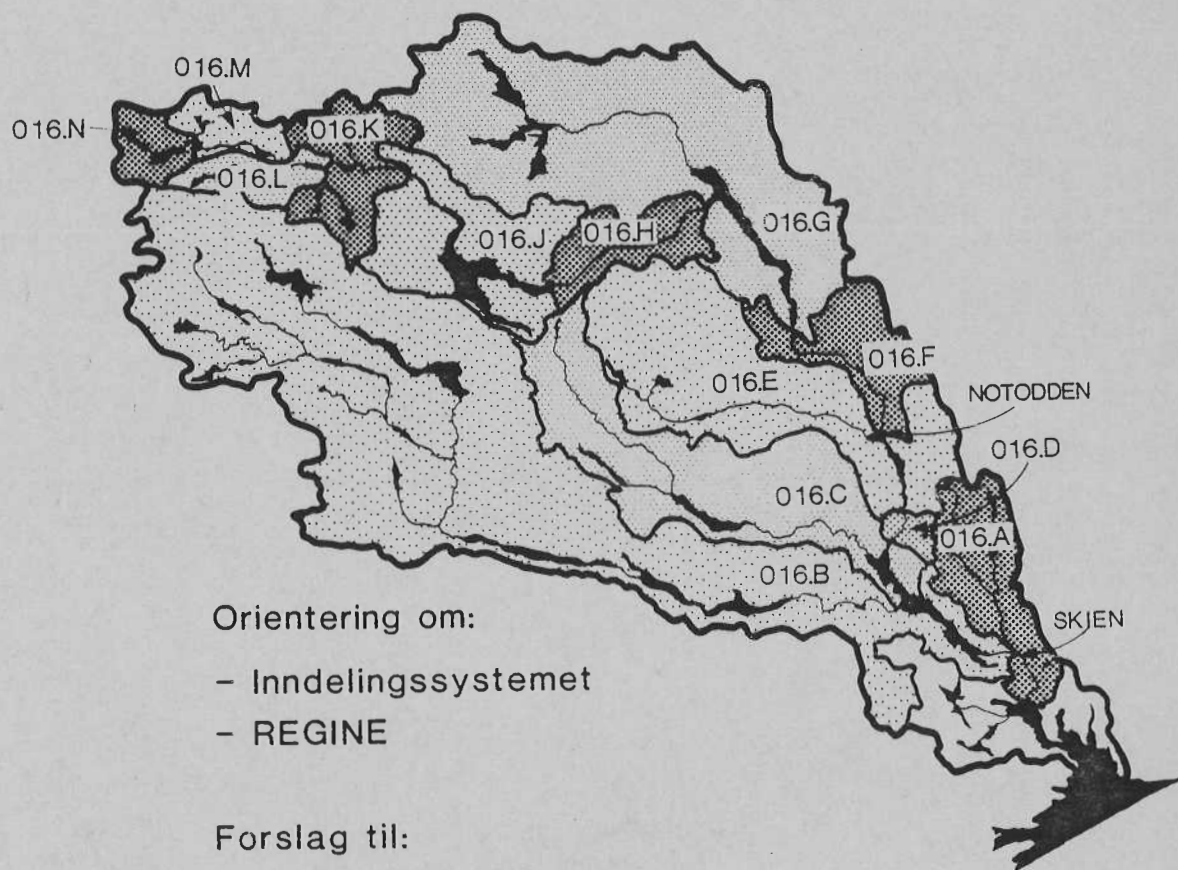
VR



NORGES
VASSDRAGS- OG ELEKTRISITETSVESEN
VASSDRAGSDIREKTORATET
AVDELING FOR VASSKRAFTUNDERSØKELSER

Vassdragsregisteret

HØRINGSNOTAT OM REGISTEROPPLEGGET



Orientering om:

- Inndelingssystemet
- REGINE

Forslag til:

- RAPPORT
- STASJON
- INNGREP

VR-notat 1/85

Vassdragsregisteret

HØRINGSNOTAT OM REGISTEROPPLEGGET

Orientering om:

- Inndelingssystemet
- REGINE

Forslag til:

- RAPPORT
- STASJON
- INNGREP

VR-notat 1/85



NORGES
VASSDRAGS- OG ELEKTRISITETSVESEN
VASSDRAGSDIREKTORATET
AVDELING FOR VASSKRAFTUNDERSØKELSER

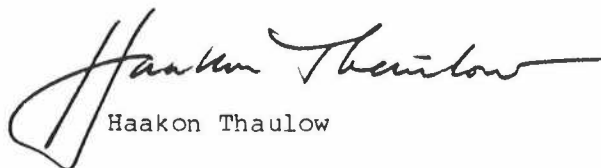
FORORD

Vassdragsregisteret er et nasjonalt informasjonssystem for opplysninger knyttet til vassdrag. Systemet utvikles i Vassdragsdirektoratet, Avdeling for vasskraftundersøkelser. Arbeidet er nå kommet så langt at vi er i stand til å legge fram den første dokumentasjon av arbeidet med og deler av registeret.

Formålet er med denne dokumentasjonen å gi en presentasjon av inndelingssystemet og hvordan kjerneregisteret REGINE er lagt opp. I tillegg gis det en kort skissemssig framstilling av hvordan vi tenker oss delregistrene RAPPORT, STASJON og INNGREP lagt opp. Vi tar gjerne mot generelle synspunkter på opplegget.

Vassdragsregisteret skal være åpent for vannfaglige miljøer utenfor NVE. Vi ønsker å samarbeide nært med andre etater om opprettelse og åjourhold av registeret. I den forbindelse vil vi spesielt å gjøre oppmerksom på at dette notatet er ufullstendig som brukerdokumentasjon av vassdragsregisteret. Begrepsapparatet som er nyttet i REGINE er også foreløpig. Vi vil derfor komme tilbake med mer utfyllende dokumentasjon etter hvert som registeret blir operativt og begrepene standardisert. Den endelige dokumentasjonen skal i tillegg inneholde kartmateriale og utskrifter som viser hovedinndelingen i REGINE.

Vassdragsdirektoratet, 21. juni 1985



Haakon Thaulow



Svein Homstvedt

INNHOOLD

- REGINE - Inndelings- og identifikasjonsprinsipper
Dokumentasjonsnotat nr 1 (foreløpig utgave)
 - REGINE - Liste over begreper og definisjoner
 - REGINE - Oppbygging av og innhold i EDB-registeret
Dokumentasjonsnotat nr 2 (foreløpig utgave)
 - RAPPORT - Rapportbiblioteket i vassdragsregisteret
Utkast til registeropplegg med kommentarer og spørsmål
 - STASJON - Stasjonsbiblioteket i vassdragsregisteret
Utkast til registeropplegg med kommentarer og spørsmål
 - INNGREP - Vassdragsregisterets oversikt over inngrep i vassdrag
- Adresseliste for høringsopplegg



REGINE

Inndelings – og identifikasjonsprinsipper

Dokumentasjonsnotat nr. 1 (foreløpig utgave)

Vassdragsregisteret
Dokumentasjonsnotat nr 1

juni 1985
(foreløpig utgave)

REGINE

Inndelings- og identifikasjonsprinsipper

	side
1. Innledning	1
2. Inndelingsprinsipper	3
2.1 Generelt	3
2.2 Kriterier for utvelgelse av vassdrag	4
2.3 Inndelingssystemet - referanseområder	5
2.4 Nærmere om de enkelte typer referanse- områder	11
2.5 Anvendelse av prinsippene ved en del særtilfeller	14
2.6 Datagrunnlag for inndelingen	16
3. Identifikasjonsprinsipper	18
4. Eksempler på inndeling av vassdrag	21

Vedlegg 1: Inndeling av Norge i vassdragsområder

1 INNLEDNING

Det samles i dag inn en rekke ulike data om og i tilknytning til vassdrag. Denne datainnsamlingen drives av en rekke institusjoner. Det er et stadig økende behov for å kunne hente data fra ulike kilder om hele eller deler av vassdrag. Vassdragsregisteret er utviklet med tanke på å lette tilgjengeligheten av slike data, og vil utgjøre et felles referansesystem for dataprodusenter og -brukere.

Inndelingssystemet som identifiserer de enkelte enhetene, og prinsippene som ligger til grunn for inndelingen av vassdragene, utgjør selve kjernen i vassdragsregisteret. Inndelingssystemet er bygget opp som et hierarkisk ordnet nummersystem, og har form av et eget selvstendig register, kalt REGINE (REGIster over NEdbørfelt og vassdrag).

Dette notatet dokumenterer de inndelings- og identifikasjonsprinsipper som REGINE er basert på. Notatet gir også en kort omtale av hvordan disse prinsippene er anvendt ved inndelingen av Norge, og det er presentert et eksempel på hvordan inndelingen av et større vassdrag er foretatt.

De forskjellige referanseområdene (se side 5) og deres egenskaper er omtalt flere steder i notatet, men med en litt forskjellig innfallsvinkel avhengig av hvilken egenskap som blir belyst.

I kapittel 2 er inndelingsprinsippene (regler for hvordan vassdrag og nedbørfelt inndeles) kort belyst med eksempler, og så omtalt mer generelt.

I kapittel 3 blir det gjort rede for identifikasjonsprinsippene (regler for hvordan de inndelte enhetene blir identifisert) i REGINE.

I kapittel 4 blir disse prinsippene anvendt på Skiensvassdraget og Heddøla, og sammenhengen mellom enhetene og de enkelte skjerm-bildene i EDB-registeret blir belyst.

En nærmere omtale av datainnholdet i REGINE er gitt i et eget notat (dokumentasjonsnotat nr 2). Her er også den EDB-tekniske løsningen presentert.

2. INNDELINGSPRINSIPPER

2.1 Generelt

REGINE er et landsomfattende register over nedbørfelt. Form og størrelse på registerenhetene er definert av vannskillene og av knutepunkt i vassdraget (samløp med viktige sideelver, innsjøer, magasiner m.v). Inndelingen gjenspeiler på denne måten strukturen i det hydrologiske systemet.

Registeret er arealbasert, dvs. det er nedbørfelt som er registerenheter. Arealbaserte system har den klare fordel at alle landområder (og dermed også vassdrag) er med i registeret, dvs. at ingenting er uteglemt. Hvis det senere blir behov for en finere inndeling av noen områder (f.eks. skille ut mindre vassdrag), kan dette lett gjøres uten at det får konsekvenser for resten av registeret.

Inndelingen av Norge i nedbørfelt er hierarkisk ordnet, med en stadig finere inndeling på lavere nivåer. Enheter på et gitt nivå kan alltid aggregeres til en hel enhet på et høyere nivå. De største enhetene er de 261 vassdragsområdene, mens på laveste nivå er det definert ca 15.000 enheter. REGINE inneholder både de minste enhetene på laveste nivå, og alle aggregerte enheter på høyere nivåer.

Utstrekningen av registerenhetene i REGINE er avgrenset av delnedbørfeltet til en elvestrekning (vannstreng) eller en kyststrekning. En angivelse av nederste og øverste punkt for en elvestrekning, eller start- og slutt punkt for en kyststrekning, vil derfor entydig avgrense en registerenhet.

Utstrekningen av enhetene er definert av UTM-koordinatene til delepunktene mellom enhetene. Fastleggelsen av disse delepunktene er avhengig av strukturen i vassdraget. Prinsippene for denne inndelingen er nærmere omtalt i avsnittene 2.3 og 2.4.

Vassdragsnummeret identifiserer enhetene og etablerer sammenhengen mellom dem. Vassdragsnumrene utgjør et strengt hierarkisk ordnet nummersystem, som gjenspeiler inndelingen i nedbørfelter på ulike nivåer. Vassdragsnummeret gir informasjon om geografisk lokalisering, hva slags referanseområde og nivå i den hierarkiske strukturen. Oppbyggingen av nummersystemet er nærmere omtalt i avsnitt 3.

For enkelte formål kunne et referansesystem basert på elvestrekninger hatt klare fordeler framfor et arealbasert system. I REGINE definerer imidlertid de fleste referanseområdene på samme tid elvestrekninger eller innsjøer, og systemet kan eventuelt legges opp slik at et alternativt søkesystem basert på elvestrekninger og innsjøer også kan benyttes.

I terminologien i registeret er det av og til snakk om høyre og venstre bredd av et vassdrag. Disse begrepene er ikke benyttet på samme måte i alle sammenhenger, men det er i hvert enkelt tilfelle gjort nøye rede for hvilken side som menes, dvs. om en betrakter vasseraget sett mot utløpet eller mot toppen.

2.2 Kriterier for utvelgelse av vassdrag

Følgende kriterier er benyttet for utvelgelse (og inndeling) av vassdrag:

1. Vassdrag som er regulert eller planlagt regulert (uansett størrelse)
2. Vassdrag som har et vassdragsnummer i Vassdragsdirektoratets gamle register¹⁾ (uansett størrelse)
3. Vassdrag der elveløpet er lengre enn 10 km
4. Vassdrag som inneholder sjøer med overflateareal på mer enn 1 km².

Kulturelle inngrep i vassdrag er det ikke tatt hensyn til, bortsett fra regulering til kraftforsyning og vassdrag som er med i Vassdragsdirektoratets arkiv. Nummereringer der er gitt ut fra om det har vært en sak angående vassdraget i Vassdragsdirektoratet.

I de vassdragene som er utvalgt ifølge ett eller flere kriterier, er først hovedvassdraget inndelt etter elvestrukturen. Videre er alle sidevassdrag vurdert etter kriteriene, og eventuelt inndelt. Slik er hele elvenettverket vurdert og inndelt.

De to kriteriene lengde og sjøers areal gir at alle vassdrag av en viss størrelse har kommet med. Inndelingssystemet er et system som bygger på arealinndeling. Det ville derfor vært mer riktig å hatt et kriterium bygd på en forutsetning om at alle vassdrag over en viss nedbørfeltstørrelse skulle inndeles i registeret. NVE har nivellert en del vassdrag (se avsnitt 2.6) og utgitt Hydrografiske kart over hele Norge, men de kildene gir allikevel ikke opplysninger om størrelsen av nedbørfeltet til alle vassdrag. Data om areal av nedbørfelt for alle vassdrag er vanskelig å få. Det er derfor istedet valgt lengde av elvestrekningen, da det lettere kan anslås/måles på kart.

NVE's hydrografiske kart gir opplysninger om arealet av en del sjøer. De sjøer som ikke er arealbestemt i NVE, er omtrentlig anslått/målt på kart for å se om de er større eller mindre enn 1 km². Denne målemetoden er veldig usikker, og det vil kunne være innsjøer som er større enn 1 km² som ikke er med, og innsjøer som er mindre som er med.

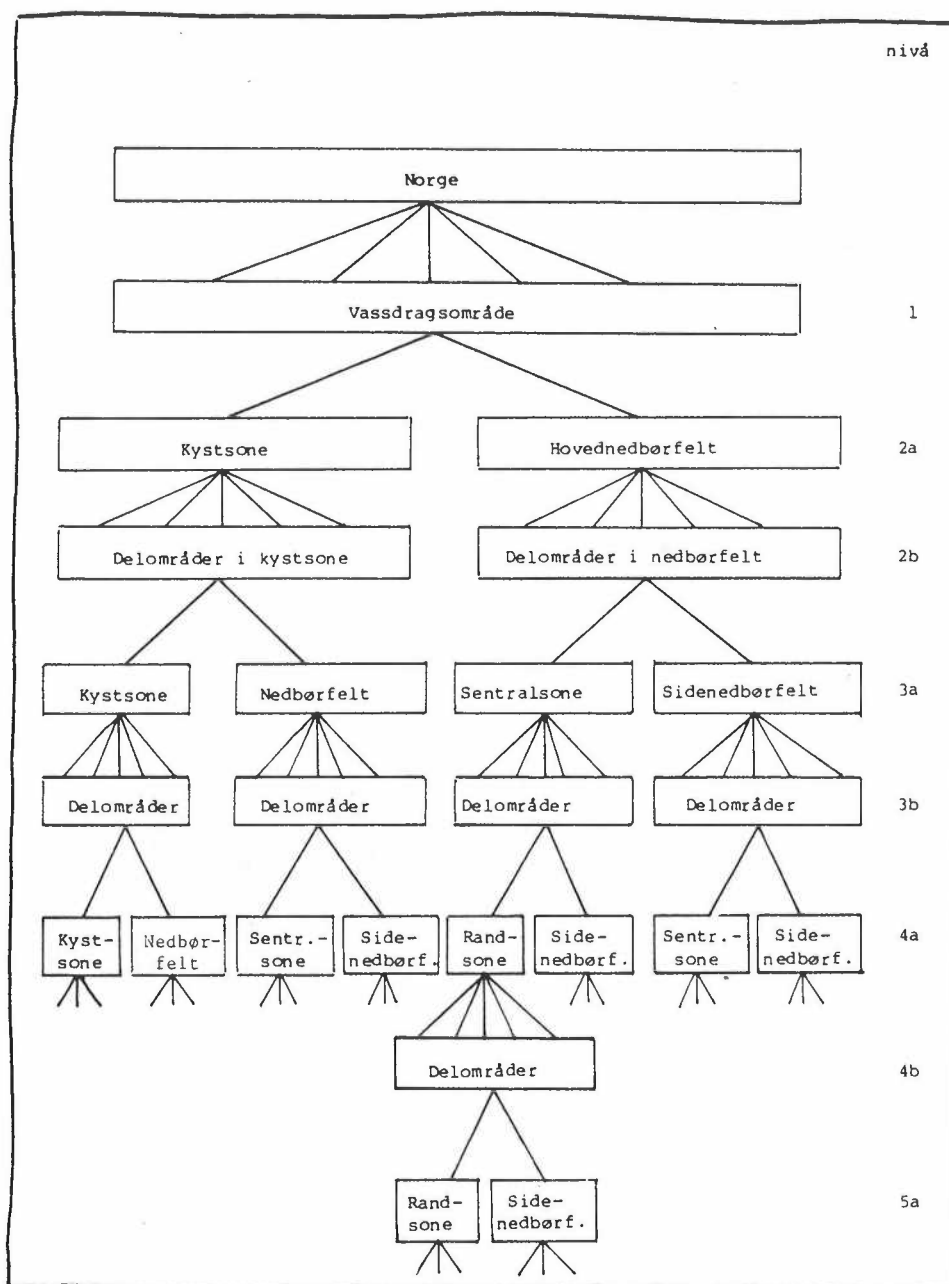
1) Vassdragsdirektoratets gamle register omfatter et utvalg vassdrag. Vassdragene er nummerert med et tresifret tall. Numrene er ordnet strengt geografisk etter utløpssted i havet med nr 1 ved grensen mot Sverige ved Halden og nr 949 ved grensen mot Sovjet i Øst-Finnmark. Nr 951-999 dekker alle grensevassdrag som renner ut av Norge.

2.3 Inndelingssystemet - referanseområder

Inndelingssystemet deler landområdene inn i 9 ulike typer referanseområder:

- i) vassdragsområde
- ii) nedbørfelt
- iii) delområde i nedbørfelt
- iv) sentralsone
- v) delområde i sentralsone
- vi) randsone
- vii) delområde i randsone
- viii) kystsone
- ix) delområde i kystsone

Figur 2.1 viser den formelle strukturen i inndelingssystemet.



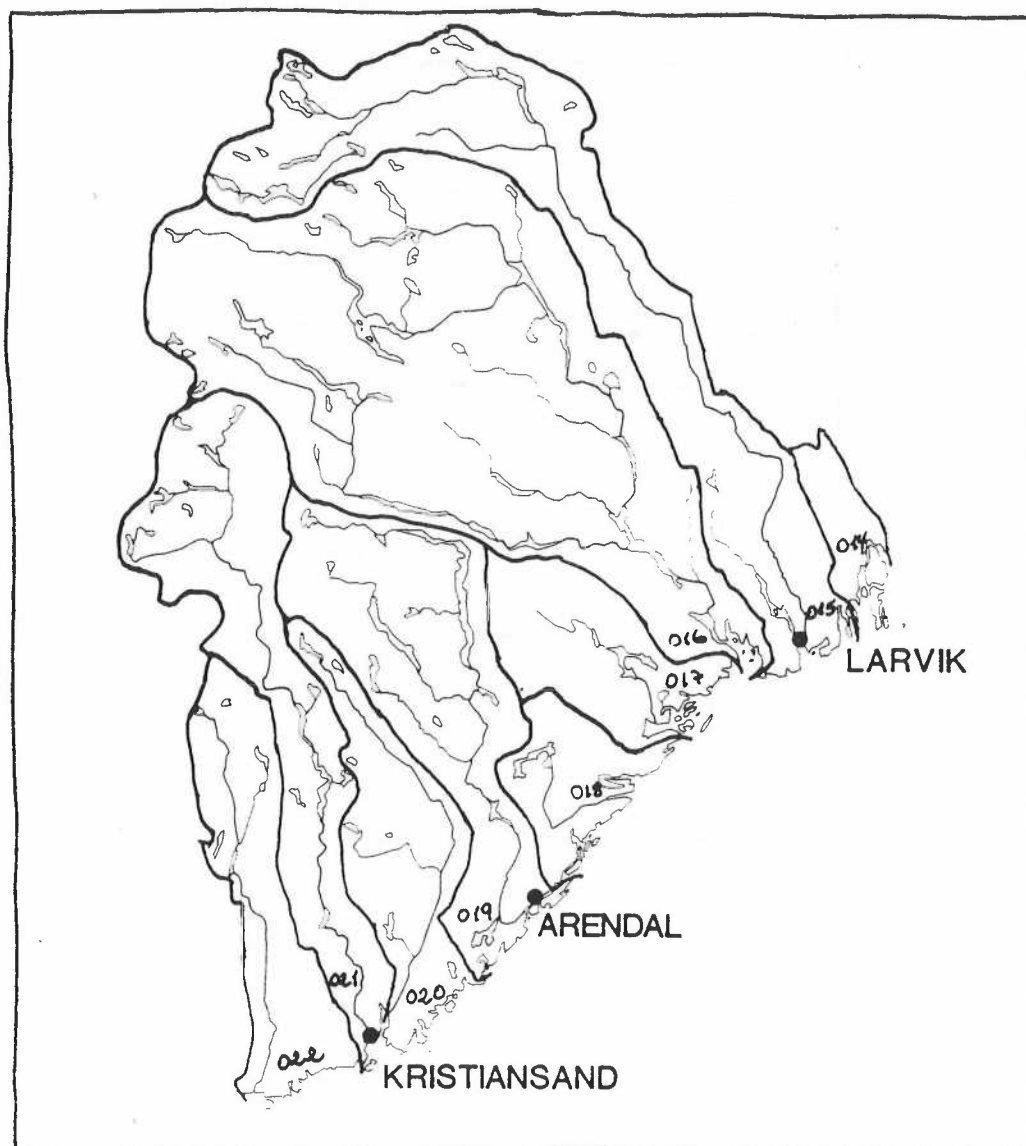
Figur 2.1 Formell struktur i inndelingssystemet

I figuren er det angitt nivåer i inndelingen. Sifrene angir hovednivå, og hvert hovednivå er delt i to undernivåer. Registerenheter på nivå a er alltid aggregert av alle enhetene på nivå b. Enhetene på f.eks. nivå 2a og 2b er på samme hovednivå (2) i inndelingen.

Nivåene antyder hvor langt ned i strukturen referanseområdet befinner seg. For hvert nivå øker finheten i inndelingen, og referanseområdene avtar i størrelse. Enheter på et gitt nivå kan alltid aggregeres til en hel enhet på et høyere nivå.

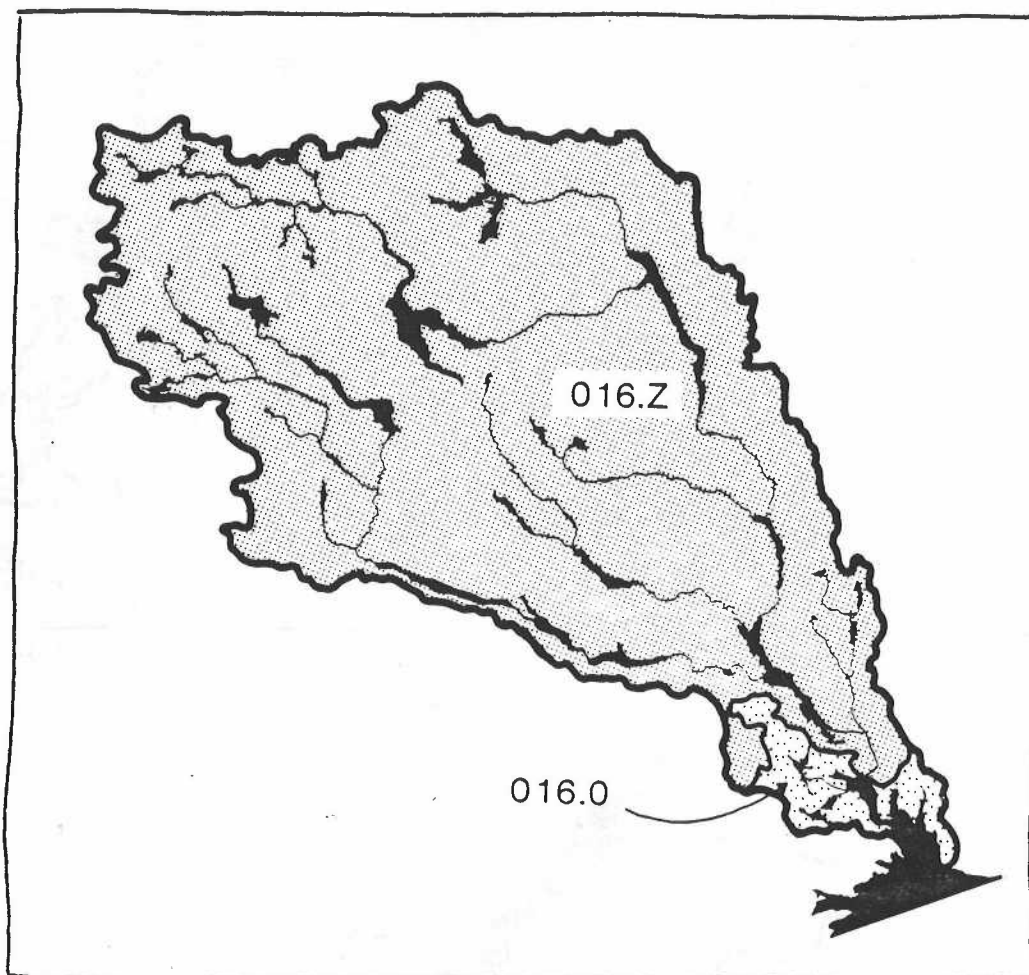
Figuren viser at nivåene veksler mellom "en til mange"-relasjoner og "en til to" relasjoner annenhver gang. A-nivåene er alltid av typen "en til mange" og b-nivåene er alltid av typen "en til to".

Alle referanseområdene kan være aggregerte enheter, dvs. at de kan bestå av flere enheter på et lavere nivå i inndelingen. Nedbørfelt, sentralzone, randzone og kystzone er referanseområder som befinner seg på et a-nivå i inndelingen, mens delområdene er enheter på b-nivå. Inndelingen "stopper" som regel på et b-nivå, slik at delområdene (i vassdrag, sentralzone eller randzone) er de enhetene som vanligvis utgjør det laveste nivået i inndelingssystemet.



Figur 2.2 Inndeling i vassdragsområder for en del av Østlandet og Agder

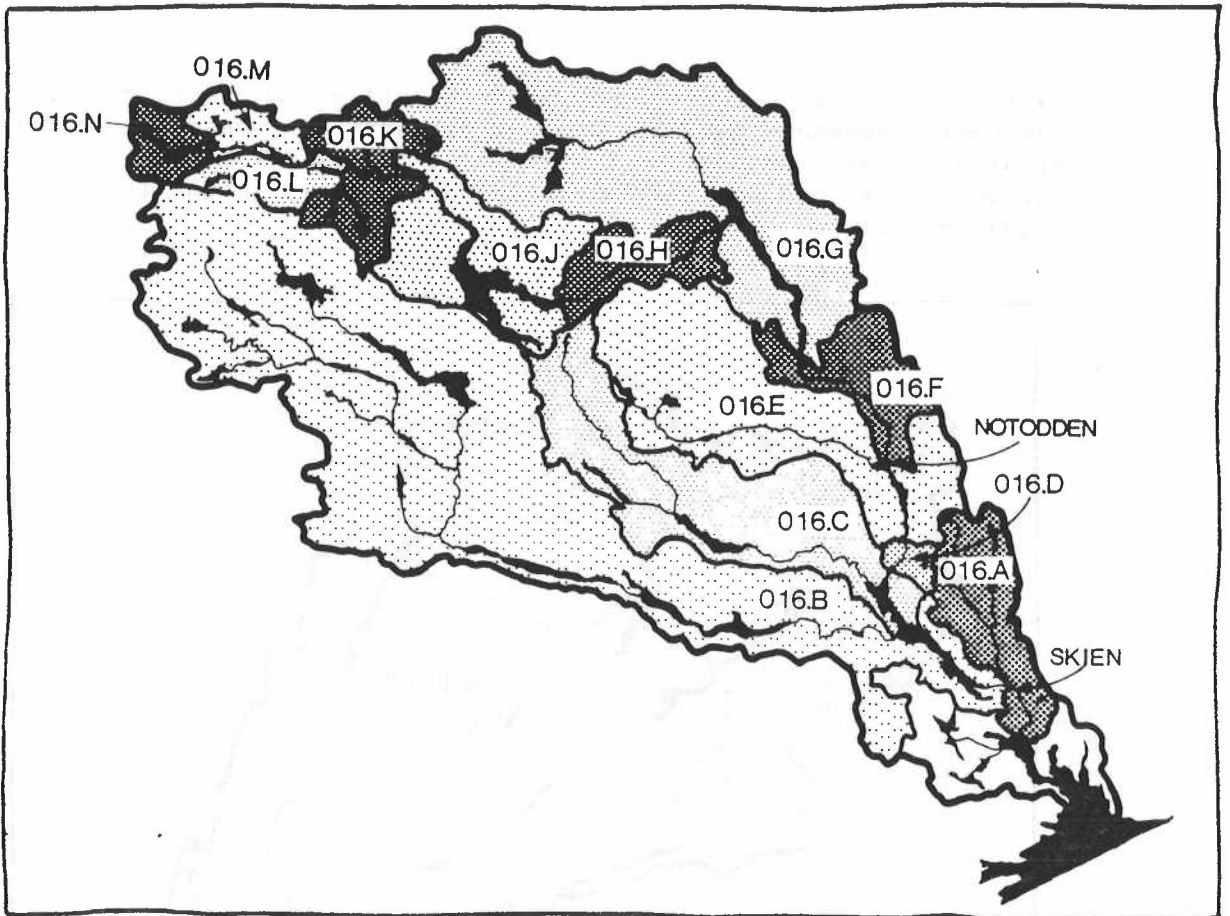
På første nivå er Norge delt i vassdragsområder. Disse er de mest aggregerte enhetene i REGINE. Det er definert 261 vassdragsområder. Figur 3.2 viser inndelingen i vassdragsområder for en del av Sør/Øst-Norge. Vedlegg 1 viser inndelingen av hele Norge i vassdragsområder.



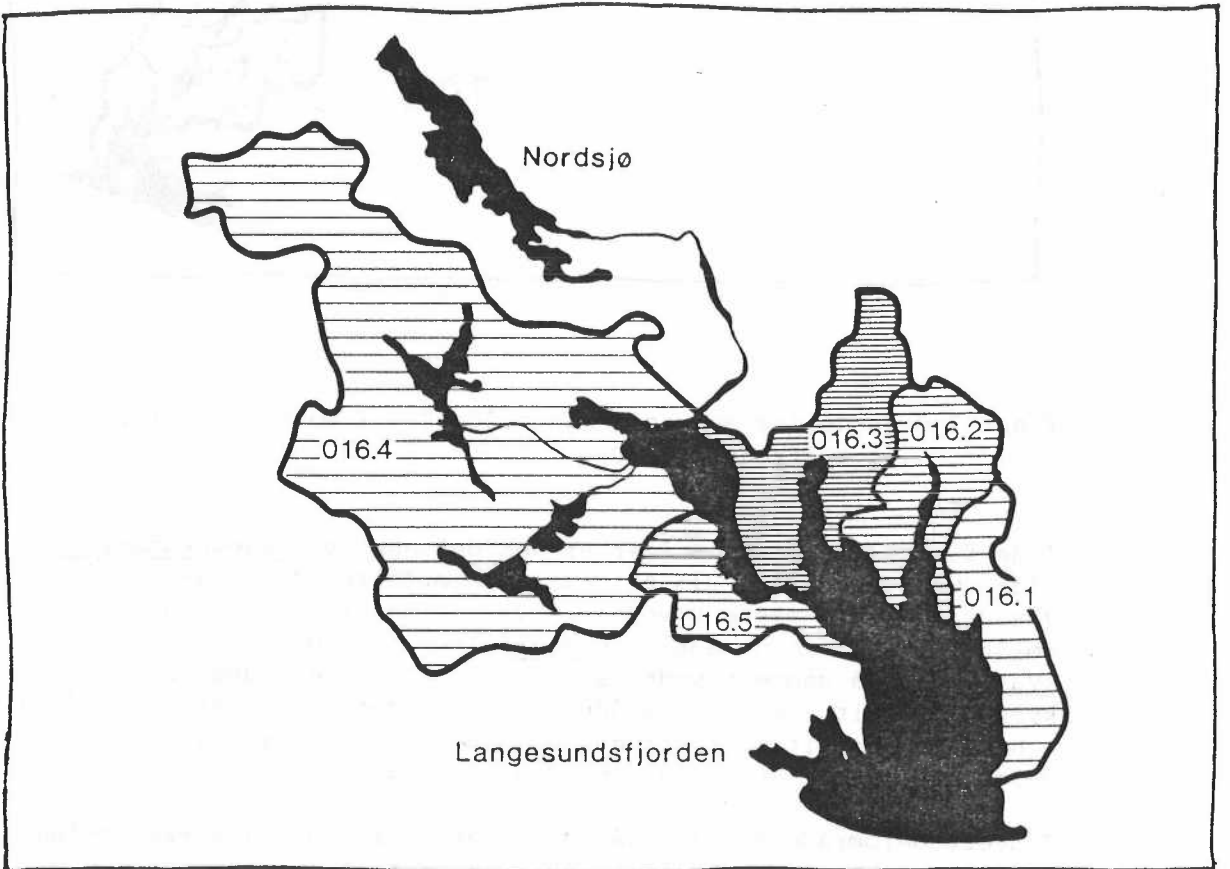
Figur 2.3 Inndeling av vassdragsområde 016 i hovednedbørfelt (016.Z) og kystsoner (016.0)

I de fleste vassdragsområder er det definert et hovednedbørfelt (for vassdragsområde 016 er dette nedbørfeltet til Skiensvassdraget). På neste hovednivå (2a) i inndelingen er vassdragsområdet delt i to områder - nedbørfeltet til hovedvassdraget og kystsonen. På samme hovednivå (2b) er både hovednedbørfeltet og kystsonen delt inn i delområder. Inndelingen av vassdragsområde 016 i hovednedbørfelt og kystsoner, og den videre inndelingen av disse i delområder, er vist i figurene 3.3, 3.4 og 3.5.

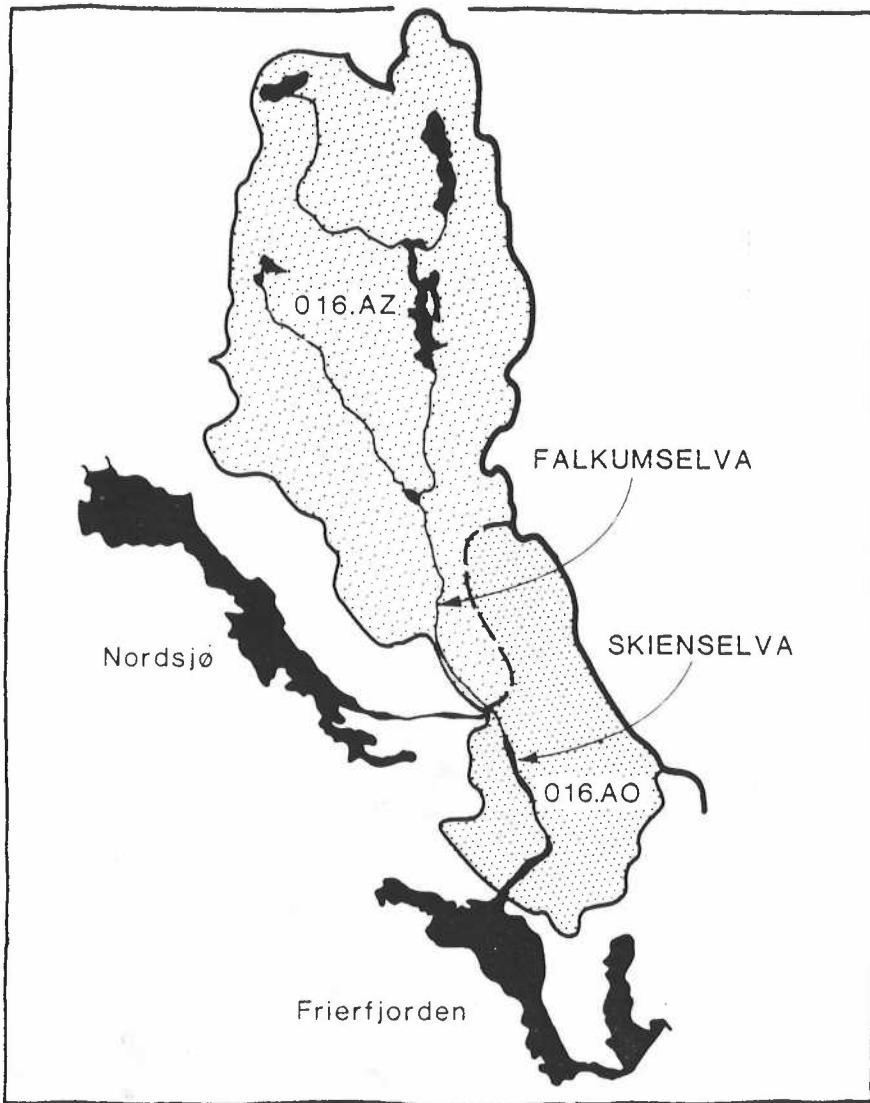
I hvert delområde kan det på samme måte som i et vassdragsområde, skilles ut et sidedbørfelt (evt. nedbørfelt i kystsonen) og en sentralsoner (kystsoner). Figur 3.6 viser inndelingen av delområde 016.A i sidedbørfelt og sentralsoner. Sidedbørfeltet og sentralsonen kan deles videre i delområder.



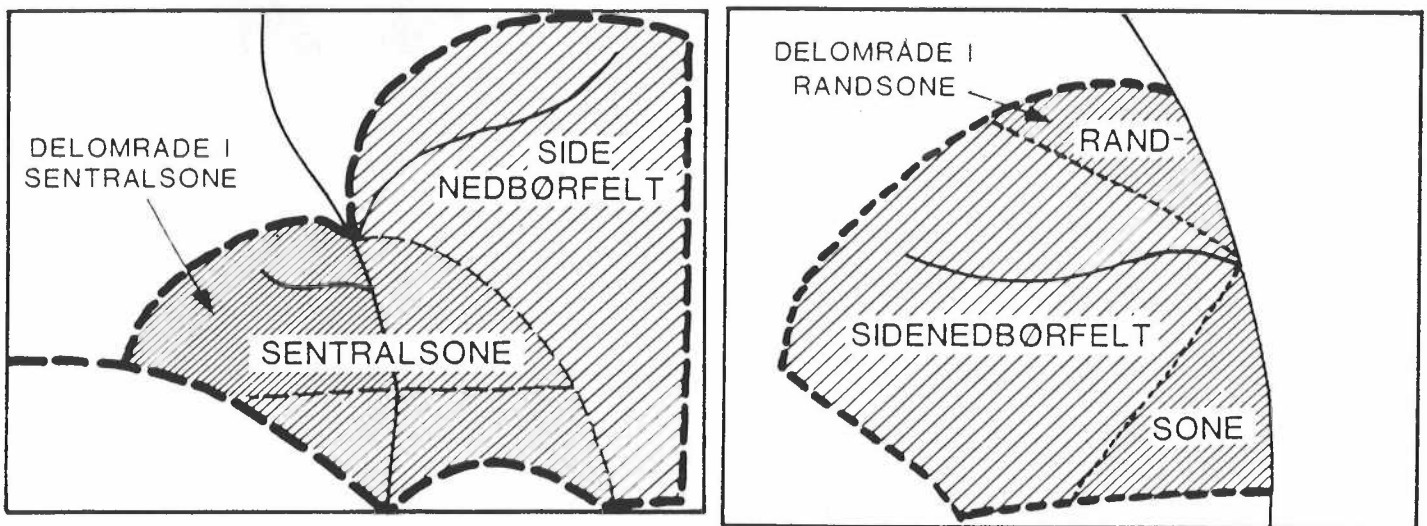
Figur 2.4 Inndeling av Skiensvassdraget (016.2) i delområder



Figur 2.5 Inndeling av kystsonen (016.0) i delområder



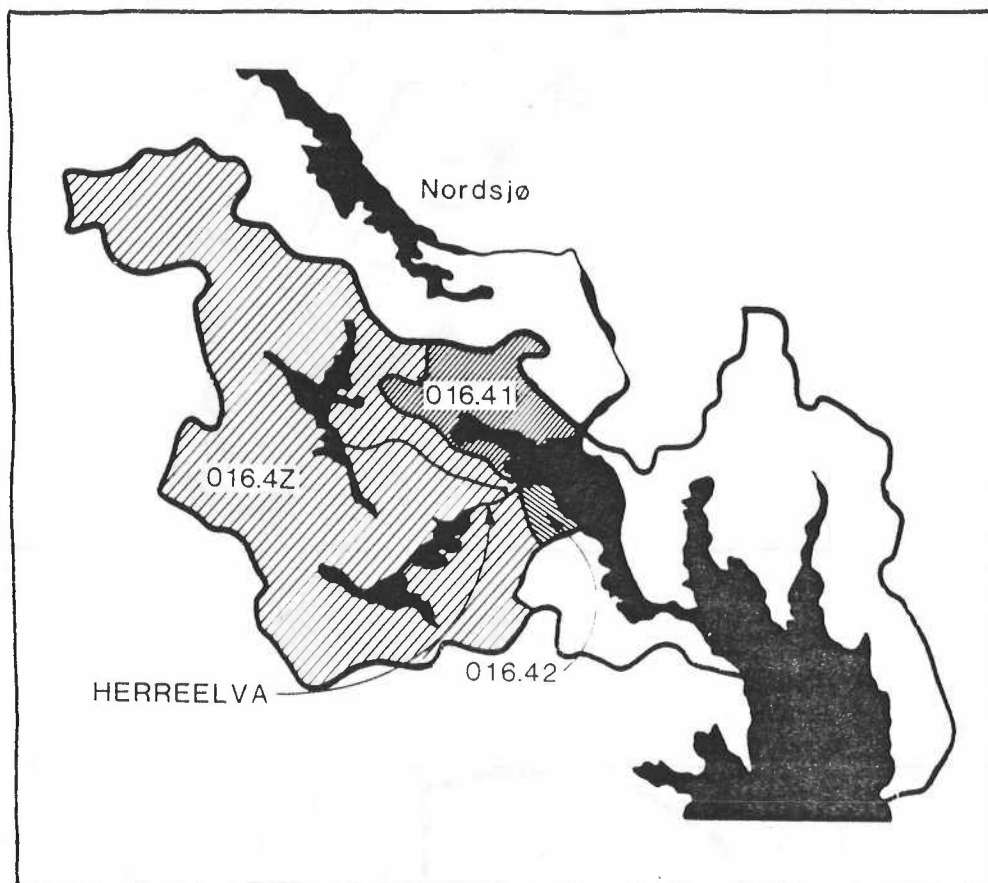
Figur 2.6 Inndeling av delområde 016.A i sidededbørfelt (016.AZ) sentralsonen (016.A0)



Figur 2.7 Videre inndeling av sentralsonen

Sentralsonen kan deles i et antall delområder. Figur 2.7 viser 4 slike delområder. I det ene delområdet er det skilt ut et sidedrenbørfelt. Den resterende del av delområdet - det areal som drenerer direkte til hovedvassdraget - kalles randsonen.

Figur 2.8 viser inndelingen av delområde 016.4 (i kystsonen) i nedbørfelt og kystsonen, som igjen begge kan deles videre i delområder.



Figur 2.8 Videre inndeling av delområde 016.4 i kystsonen

Inndelingen kan på denne måten fortsettes på stadig lavere nivåer til en har oppnådd den ønskede detaljgrad. Dette vil kunne varieres fra vassdragsområde til vassdragsområde, og for forskjellige deler innen ett vassdragsområde.

Nå er inndelingsystemet kort presentert ved noen eksempler fra Skienvassdraget. I avsnitt 2.4 blir de enkelte enhetene definert og omtalt mer detaljert.

2.4 Nærmere om de enkelte typer referanseområder

Figur 2.9 viser sammenhengen mellom de enkelte typer referanseområder. Figuren tar utgangspunkt i et tenkt vassdragsområde, og viser inndelingen i mindre områder på lavere nivåer. De mest sentrale begrepene i register-terminologien (bl.a. definisjoner på referanseområdene) er også samlet og presentert i et eget vedlegg.

i) vassdragsområde

Et vassdragsområde er det landareal som omfatter nedbørfeltet til alle små og store vassdrag som drenerer til havet innenfor et kystavsnitt. Grensen mellom to vassdragsområder er trukket over nes og andre naturlige skiller på kystlinjen. Vassdrag som drenerer ut av Norge over riksgrensen, er også samlet i vassdragsområder. Større øyer og enkelte øygrupper er regnet som egne vassdragsområder.

Det er definert 247 vassdragsområder som drenerer til kysten, og 14 vassdragsområder som drenerer til riksgrensen (261 i alt). Vedlegg 1 viser inndelingen av hele Norge i vassdragsområder.

ii) nedbørfelt

Nedbørfeltet er summen av vassdraget (selve vannstrengen) og avrenningsfeltet. Et hovednedbørfelt er nedbørfeltet til den del av elvenettverket i et vassdragsområde som defineres som hovedvassdraget. Et sidedbørfelt er nedbørfeltet til et sidevassdrag i hovedvassdraget.

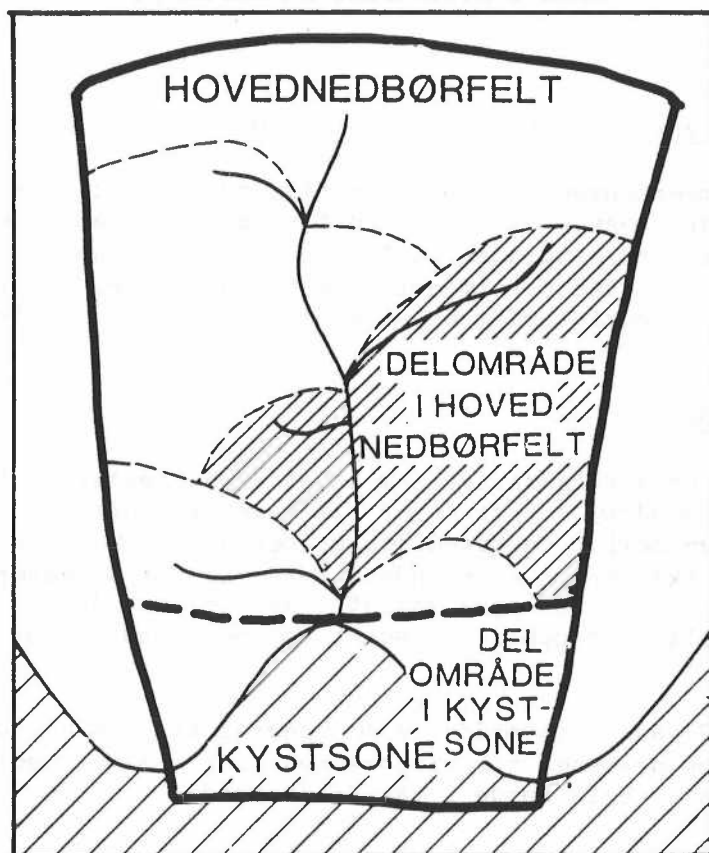
I tillegg til hovednedbørfeltet kan det skilles ut nedbørfelt i kystsonen. På denne måten kan alle nedbørfelt som drenerer til kysten (eller over riksgrensen) inndeles. Den videre inndeling av hovednedbørfelt og nedbørfelt i kystsonen skjer etter samme prinsipper. Disse er omtalt i avsnittet under.

iii) delområde i nedbørfelt

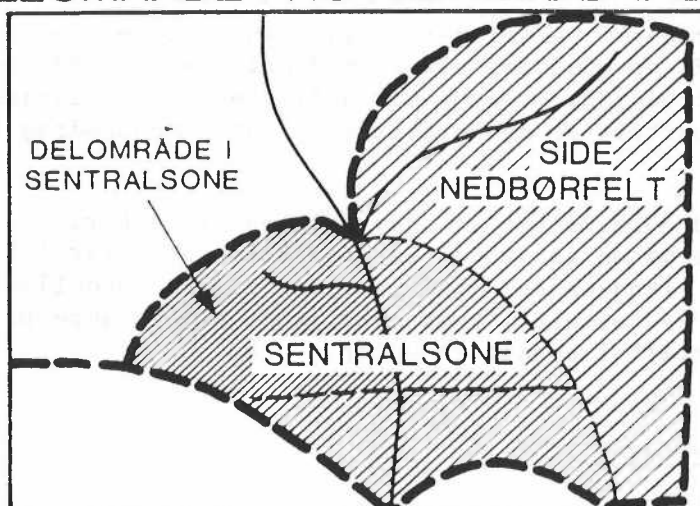
Nedbørfelt kan deles i et antall delområder. Et delområde i nedbørfelt består av en sentralsone langs hovedelva, og et sidedbørfelt (se figur 2.9). Noen delområder kan ha bare sentralsone.

Inndelingen av nedbørfeltene bygger på elvestrukturen i vassdraget, og er gjort etter de naturlige dreneringsveiene. Hvor mange delområder et nedbørfelt er delt opp i, avhenger derfor av vassdragets struktur. Ved inndeling er følgende prinsipper lagt til grunn:

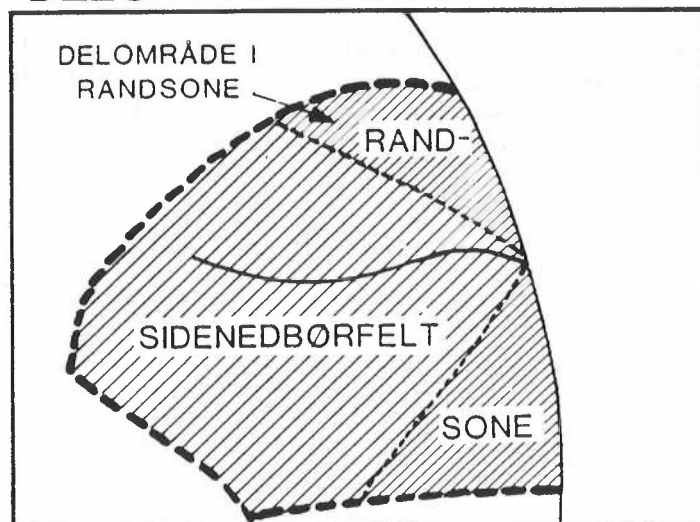
VASSDRAGSOMRÅDE



DELOMRÅDE I HOVEDNEDBØRFELT



DELOMRÅDE I SENTRALSONE



Figur 2.9

Sammenhengen mellom de enkelte typer referanseområder

- Det er fastsatt en gren av elvenettverket som definerer hovedelva. Med til denne er regnet eventuelle innsjøer den måtte gå gjennom. Dersom en gren har samme elvenavn fra utløp til vannskillet er denne fortrinnsvis valgt. Hvis vassdraget består av flere større elveløp og elvenavnet skifter oppover i vassdraget, er det valgt den grenen som gir gunstigst inndeling av vassdraget.
- Skillet mellom delområder er satt rett ovenfor samløp med viktig bielv. Lange elvestrekninger kan også være delt opp, selv om ikke viktig bielv kommer inn ved delepunktet. Ved større vann er skillet trukket ved utløpet og/eller ved innløpet.
- Et delområde er oftest satt sammen av en sentralsone langs elva og nedbørfeltet til en sideelv. Øverste delområde i et nedbørfelt vil ikke inneholde sentralsone, men har struktur som et sidedebørfelt.

Sidedebørfelt kan deles opp videre på nøyaktig samme måte som hovednedbørfeltet. Hvert av delområdene i bielva svarer fullstendig i struktur til et delområde av hovedvassdraget og kan deles i et sidedebørfelt (av lavere orden) og en sentralsone langs elveløpet. På denne måten kan et vassdrag deles opp i så fine enheter som det er påkrevet.

iv) sentralsone

Sentralsonen langs et hovedvassdrag er den delen av delområdet som drenerer direkte til hovedelva (altså "delområdet minus sidedebørfeltet") (se figur 2.9). Sentralsonen kan også inneholde mindre vassdrag, men da på et lavere nivå i inndelingen. Disse kan skilles ut ved ytterligere å dele sentralsonen i delområder.

v) delområde i sentralsone

Oftest er sentralsonen delt i minst to delområder, ett på høyre og ett på venstre bredd av elveløpet. Sentralsonen kan deles i det ønskelig antall delområder, men som hovedregel må det alltid være et like antall (like mange delområder på hver bredd) på samme nivå. Delområder på høyre og venstre bredd har (nesten) alltid samme start- og sluttspunkt.

vi) randsoner

I den videre inndeling av sentralsonen i delområder, dukker begrepet randsoner opp. Et delområde i sentralsonen befinner seg bare på den ene siden av hovedvassdraget. I dette delområdet kan det være skilt ut et nytt nedbørfelt. Den resterende del av delområdet (det arealet som drenerer direkte til hovedvassdraget) kalles randsonen. Randsonen er alltid bare på den ene siden av hovedvassdraget, i motsetning til sentralsonen som alltid er på begge (se figur 2.9).

vii) delområde i randsone

Som for sentralsonen kan randsonen deles i delområder. Vanligvis er randsonen delt i to delområder - et på hver side av nedbørfeltet i delområdet i sentralsonen.

viii) kystsone

Kystsonen kan oppfattes som en randsone langs kysten på den ene eller begge sider av hovedvassdraget i et vassdragsområde. Kystsonen og randsonen er av nøyaktig samme struktur.

ix) delområde i kystsone

Kystsonen kan (på tilsvarende måte som nedbørfelt, sentral- og randsone) deles inn i delområder. Hvert delområde har i prinsipp samme struktur som et vassdragsområde, og kan derfor deles inn videre på samme måte.

2.5 Anvendelse av prinsippene ved en del særtilfeller

2.5.1 Innsjøer og vann

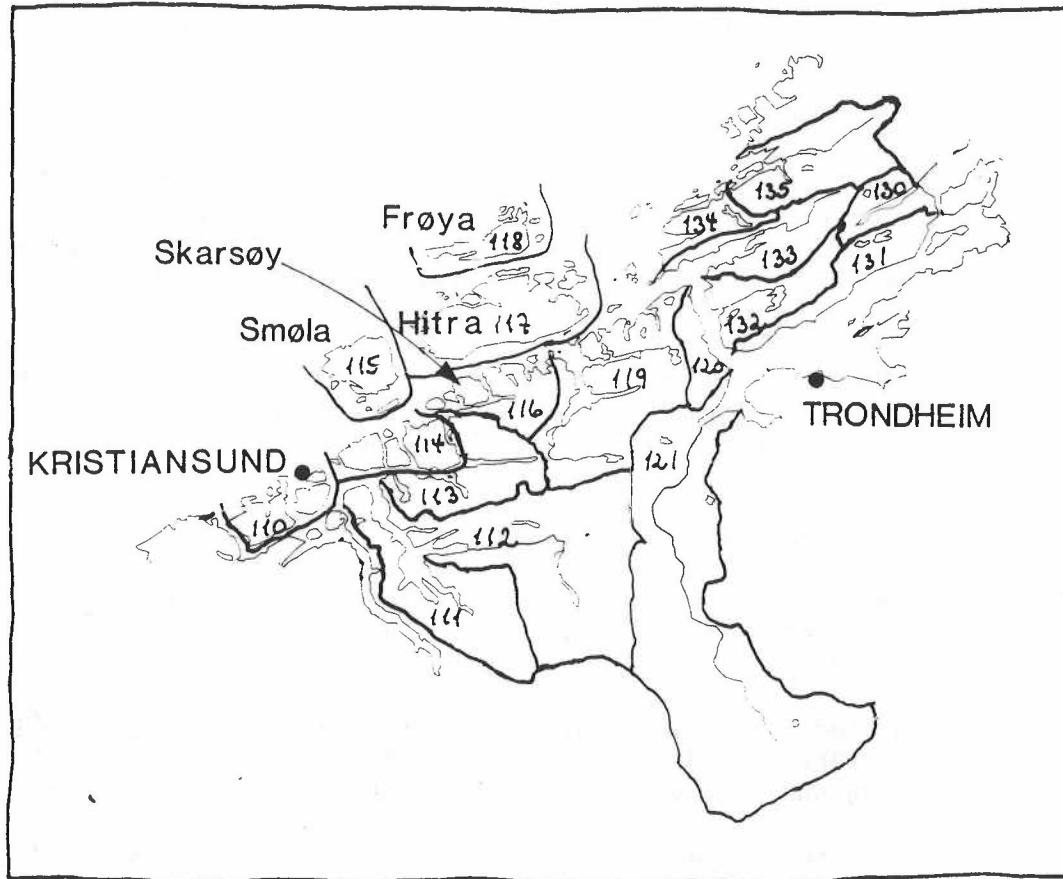
Alle innsjøer og vann er behandlet som om de er en del av et elveløp. Større innsjøer og vann er definert som separate delområder. Dersom interessante elver renner ut i vannet, er disse skilt ut ved at sentralsonen langs vannet er inndelt i delområder. Ved oppdeling av sentralsonen på begge sider av en innsjø, kan denne inndelingen være uavhengig av innsjøens høyre og venstre bredd, i motsetning til ved oppdeling av sentralsonen langs en elv.

Enkelte innsjøer drenerer til to elvegrenner eller vassdrag. Eksempel på dette er Lesjaskogsvatnet, som er delt på midten, slik at den ene halvpart av vatnet tilhører Raumavassdraget, mens den andre halvpart tilhører Lågen (Glåma).

En del mindre vann med to utløp er delt ved det antatt minste utløpet. Andre innsjøer er oppstått som følge av reguleringer. I slike tilfeller er skillet mellom ulike delområder langs de naturlige feltgrensene.

2.5.2 Øyer i havet

Ikke alle vassdragsområdene er sammenhengende. Øyer nær kysten er behandlet som om de var en del av kystsonen. Et eksempel på det er Skarsøy i vassdragsområde 116, som vist i figur 2.10. Større øyer eller øygrupper er regnet som separate vassdragsområder, som f.eks. 115 Smøla, 117 Hitra og 118 Frøya.



Figur 2.10 Inndeling i vassdragsområder for en del av Nordmøre og Trøndelag

Det er svært få øyer som har så store vassdrag at de er skilt ut som hovednedbørfelt. Fininndeling av øyer er foretatt etter følgende kriterier:

- Det nordligste nes er valgt som utgangspunkt for inndelingen.
- Øyer deles i to ved å følge vannskillet fra det neset som er valgt først, til et nes som finnes på øyas andre side.
- Videre inndeling av øyer er foretatt ut fra øyas elve- og fjordstruktur på den mest hensiktsmessige måten.

2.5.3 Grensevasdrag

Det er tre grensevasdrag hvor hovedelva følger riksgrensen over en lengre strekning før elva løper ut i havet (Tana, Pasvikelva og Jakobselv). Inndelingen av disse nedbørfeltene er foretatt som om grensen ikke eksisterte. Det samme gjelder for nedbørfelt hvor elvenettet krysser grensen flere ganger (f.eks. Neidenelva i Øst-Finnmark). Inndelingen er foretatt i samarbeid med svenske og finske myndigheter.

2.5.4 Overføringer

Inndelingssystemet slik det er skissert foran, er basert på de naturlige dreneringsveiene i et vassdrag. Overføringer er karakterisert ved at vann ledes utenom de naturlige dreneringsveiene. Overføringer kan forekomme lokalt innenfor et vassdrag eller mellom to eller flere forskjellige vassdrag.

Denne versjonen av REGINE gir kun oversikt over det naturlige dreneringssystemet. Vannets veier i det regulerte systemet vil imidlertid innarbeides i senere versjoner.

2.6 Datagrunnlag for inndelingen

I dette avsnittet omtales det datagrunnlaget som er benyttet ved inndelingen av Norge. Det datagrunnlaget som er benyttet for det øvrige datainnholdet i REGINE, er også omtalt.

Fastleggelsen av vassdragsområder er utført på Hydrografisk kart. Hydrografisk kart er en landsdekkende kartserie i målestokk 1:500.000. Kartverket er utarbeidet av Hydrologisk avdeling i NVE.

Selve inndelingen av vassdragsområdene er utført på NGO's topografiske kartverk i målestokk 1:50.000 (serie M711) som grunnlag. For noen områder har en måttet benytte gammelt kartgrunnlag (dvs. kart som ikke er utarbeidet direkte for målestokk 1:50.000 i M711-serien).

NVE utarbeider vassdragsnivellelementer for i alt ca 740 elver. Et vassdragsnivellelement er en nøyaktig angivelse av høydeforholdene (fallet) langs et vassdrag. Fra vassdragsnivellementene er følgende data hentet:

- høyde over havet
- avstand (langs elveløpet) fra havet
- nedbørfeltets størrelse

Der vassdragsnivellelementer ikke finnes, er disse opplysningene hentet fra det topografiske kartverket eller fra Hydrografisk kart.

Fra det topografiske kartverket er følgende data hentet:

- UTM-koordinater
- navn
- kommune
- evt. avstand fra og høyde over havet

Koordinatene definerer posisjonene til de knutepunktene i vassdraget som inndelingen er basert på. Fastsettelsen av koordinatene er gjort med alle siffer (dvs. ned til m-nivå), men nøyaktigheten er i praksis ikke større enn ca. 25 m. Bruken av koordinater vil bli vurdert ved seinere gjennomgang av REGINE.

Navn er gitt for vassdrag, elver, sjøer og knutepunktene i vassdraget.

Avstand fra utløp i havet og høyde over havet hentes fra topografisk kartverk når dataene ikke finnes nivellert. Dersom Hydrografisk kart viser annen høyde over havet, er det høydeangivelsene på topografisk kart som blir gjort gjeldende.

Fra Hydrografisk kart er det hentet følgende dataelementer (der disse ikke finnes i vassdragsnivellelementene):

- areal av nedbørfelt til hele vassdrag og større bielver.
- areal av sjøer
- største registrerte dybde i sjøer
- høyde over havet for sjøer

3. IDENTIFIKASJONSPRINSIPPER

Hvert referanseområde er tilordnet et nummer som entydig identifiserer området. Dette nummeret kalles vassdragsnummeret. Vassdragsnumrene utgjør et strengt hierarkisk ordnet nummersystem, som gjenspeiler inndelingen på ulike nivåer. Vassdragsnummeret inneholder flere typer informasjon. Det gir opplysninger om geografisk lokalisering av området (plassering i landet), hvilken type referanseområdet nummeret gjelder og på hvilket nivå i den hierarkiske strukturen området befinner seg.

I vassdragsnummeret er det benyttet en alfanummerisk kodestruktur (både bokstaver og sifre). Av alfabetets tegn er det ikke benyttet bokstavene Æ, Ø og Å for ikke å vanskeliggjøre internasjonal kommunikasjon. Videre er bokstavene I og O strøket fordi de lett forveksles med sifrene 1 og 0 (det er sjelden bruk for flere bokstaver enn til J på et nivå).

Bokstaven Z er gitt en spesiell funksjon. Den betegner hele nedbørfeltet og finnes bare på a-nivå i den hierarkiske strukturen. Den "eier" (er overordnet) alle de andre bokstavene på det tilsvarende b-nivået.

Sifferet 0 finnes tilsvarende bokstaven Z bare på a-nivået og betegner en hel sone (sentralsoner, randsoner, kystsoner). Den "eier" alle de andre sifrene på det tilsvarende b-nivået.

Vassdragsnummeret har en leddet struktur. De tre første posisjonene er reservert for vassdragsområdet. I denne delen av vassdragsnummeret benyttes det bare sifre, og vassdragsområdenummeret er skilt fra resten av vassdragsnummeret med et desimalpunktum.

Nedenfor blir reglene for tildeling av nummer til de ulike typer referanseområder gjennomgått.

i) vassdragsområde

Nummereringen av vassdragsområdene starter med Haldenvassdraget ved grensen mot Sverige som nr 001 og løper kysten rundt til Jakobselv ved grensen mot Sovjet som nr 247. Vassdrag som drenerer over riksgrensen mot Finland og Sverige, er tildelt nummer fra 301 til 314. Her starter det med nr 301 for Vonensjoki i Finnmark, og ender med nr 314 for Strømsån i Østfold. Områdenummeret utgjør alltid første del av det fullstendige vassdragsnummeret til alle delområdene innen det aktuelle vassdragsområdet. Vedlegg 1 viser tildelingen av vassdragsnummer for alle vassdragsområdene i Norge.

ii) nedbørfelt

Nedbørfelt identifiseres med nummeret til det området som det er en del av (enten vassdragsområde, delområde i nedbørfelt eller delområde i kystsonen), og bokstaven Z. Nedbørfelt er en aggregert enhet på et a-nivå, og da skal bokstaven Z benyttes. Noen eksempler belyser dette klarere: I vassdragsområde 016 (Skien vassdraget-Langesundsfjorden) er nedbørfeltet til Skien vassdraget definert

som hovednedbørfelt. Vassdragsnummeret blir 016.Z. Nedbørfeltet til Bøelva er 1.ordens sidedbørfelt til Skiensvassdraget. Vassdragsnummeret er 016.CZ. Nedbørfeltet til Herreelva er et nedbørfelt i kystsonen. Vassdragsnummeret er 016.4Z.

iii) delområde i nedbørfelt

Hvert delområde nummereres fortløpende oppstrøms med et undernummer etter desimalpunktumet. For delområder i nedbørfelt benyttes det bare bokstaver. Antall tegn i undernummeret er avhengig av nedbørfeltets nivå i inndelingen av vassdragsområdet. I første posisjon etter desimalpunktumet vises det til delområder i hovednedbørfeltet. Skiensvassdraget er delt inn i 13 delområder fra 016.A (fra utløp i havet til Falkumselva) til 016.N (fra Groto til topp av Kvenna). Inndelingen av 1.ordens sideelver er markert i andre posisjon etter desimalpunktumet. Nedbørfeltet til Bøelva (016.CZ) er delt inn i 7 delområder fra 016.CA (fra Nordsjø til Seljordsvatnet) til 016.CG (fra Sandsetvatn til toppen av Nordåi). Tilsvarende nummereres inndelingen av sidedbørfelt på lavere nivåer.

Delområder i nedbørfelt i kystsonen nummereres også tilsvarende, som f.eks. nedbørfeltet til Herreelva, som er delt inn i 5 delområder fra 016.4A til 016.4E.

iv) sentralsone

En sentralsone identifiseres tilsvarende som et nedbørfelt, men med sifferet 0. Vassdragsnummeret består av nummeret til det delområdet som sentralsonen er en del av, og sifferet 0 (sentralsone er en aggregert enhet på et a-nivå, og da skal sifferet 0 benyttes). Sentralsonen i delområde 016.A betegnes som 016.A0. Sentralsonen i delområde 016.CA (i Bøelva) er 016.CA0.

v) delområde i sentralsone

Hvert delområde nummereres fortløpende oppstrøms. For delområder i sentralsonen benyttes det bare sifre. Delområder på høyre bredd (sett fra utløpet av elva) gis oddenummer (1,3,5 osv) og delområder på venstre bredd gis like tall (2,4,6 osv) (se også side 3). Sentralsonen 016.A0 er delt i delområdene 016.A1 på høyre bredd og 016.A2 på venstre bredd.

vi) randsoner

Randsone identifiseres på akkurat tilsvarende måte som sentralsonen. Vassdragsnummeret består av nummeret til det delområdet (delområde i sentralsonen) som randsone er en del av, og sifferet 0. Vassdragsnummeret til randsone har alltid den egenskapen at det avsluttes av et siffer + 0 (null). Dette gjenspeiler bare at den direkte overordnede enheten (på neste hovednivå) alltid er en sentralsone, og aldri et nedbørfelt.

vii) delområde i randzone

Hvert delområde nummereres fortløpende oppstrøms, som for delområder i sentralsonen. Det benyttes bare sifre.

viii) kystzone

Kystsonen identifiseres med vassdragsområdets nummer og sifferet 0 etter desimalpunktumet. Nummeret til kystsonen i vassdragsområde 016 er 016.0.

ix) delområde i kystzone

Delområder i kystsonen identifiseres på samme måte som delområder i sentralsonen (og i randsonen). Delområdene nummereres fortløpende fra grensen mot forrige vassdragsområde langs kysten. Kystsonen i vassdragsområde 016 (dvs 016.0) er delt i 5 delområder fra 016.1 (ved grensen mot Numedalsvassdraget) til 016.5 (ved grensen mot Kragerøvassdraget).

Delområder (både i kyst- og randzone) deles finere opp ved å føye flere siffer til nummeret. Kystsonen i delområde 016.4 (016.40) er delt i to delområder - 016.41 og 016.42 (henholdsvis til høyre og venstre for utløpet av 016.42, Herreelv).

4. EKSEMPLER PÅ INNDELING AV VASSDRAG

I dette kapitlet blir det presentert eksempler på anvendelsen av inndelingssystemet. Eksempelene er hentet fra vassdragsområde 016 (Skiensvassdraget-Langesundsfjorden). De omtalte registerenhetene (i REGINE) er også presentert med de tilhørende skjermbildene fra EDB-registeret.

Skiensvassdraget er definert som hovedvassdrag i vassdragsområde 016. Figur 2.1 (side 6) viser lokaliseringen av vassdragsområdet. Vassdragsområdets utstrekning er fra Mølen (sør-vest for Helgeroa) til Langesundstangen (sør for Langesund/Brevik). Nedbørfeltene til alle de små og store vannløp som drenerer til denne kyststrekningen, hører med til vassdragsområde 016. Figur 4.1 viser det skjermbildet som beskriver vassdragsområdet 016 i REGINE.

REGINE - VASSDRAGSOMRÅDE/DELOMRÅDE I KYSTSONE Skjermbilde nr 1 (tast 1)

Vassdragsnummer: 016	Nivå: 1	Startpunktets kommunenummer: 0706
Områdenavn: SKIENSVASSDRAGET/LANGESUNDSFJ.		
Områdets utstrekning		
Fra: MØLEN	Til: LANGESUNDSTANGEN	
Høyde over havet: 0 m	Høyde over havet: 0 m	
Kartblad: 17121	Kartblad: 17121	
UTM-nord: 653795J	UTM-nord: 6539100	
UTM-øst: 547025	UTM-øst: 543300	

Underordnet hovednedbørfelt? JA (ja/nei)

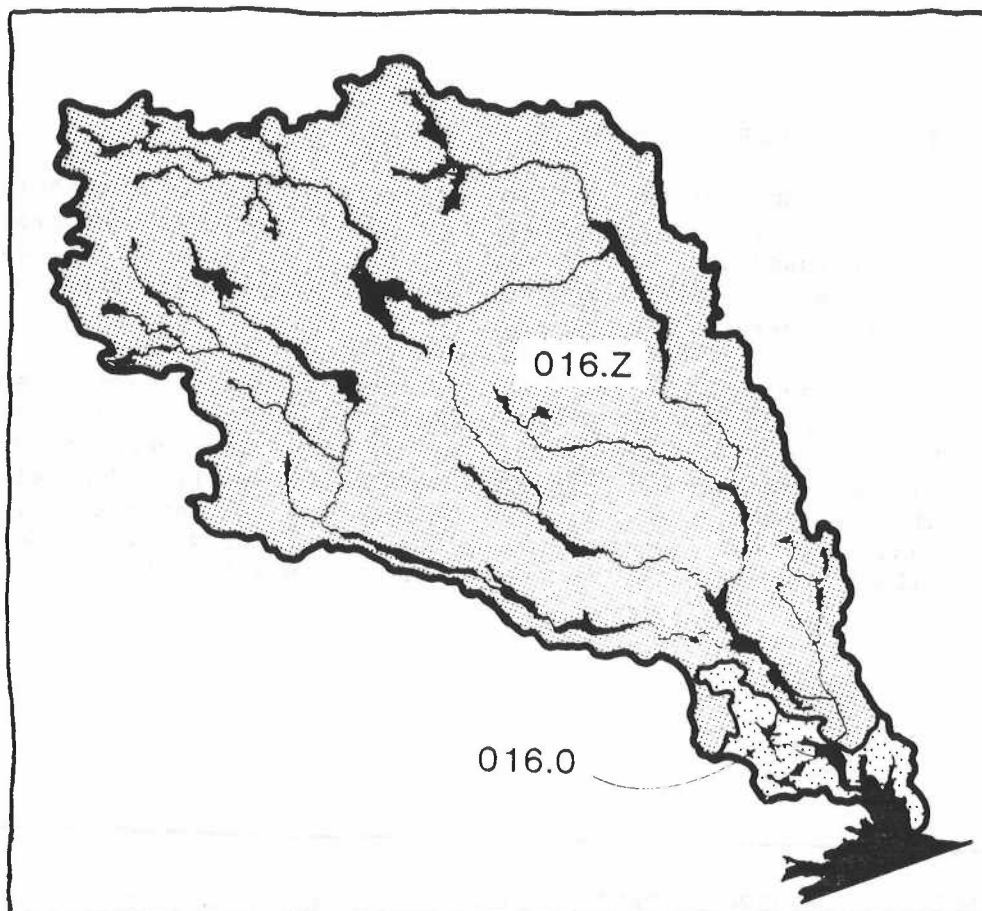
	Navn: SKIENSVASSDRAGET
(eventuelt navn, vassdragsnummer og antall delområder)	Vassdragsnummer: 016.Z
	Antall delområder: 13

Underordnet kystsone? JA (ja/nei)

(eventuelt vassdragsnummer og antall delområder)	Vassdragsnummer: 016.0
Hvis nei, kode:	Antall delområder: 5

Figur 4.1 Data for vassdragsområde 016 i REGINE

Figur 4.2 viser inndelingen av vassdragsområdet i hovednedbørfelt (016.Z) og kystsone (016.0). Hovednedbørfeltet er nedbørfeltet til Skiensvassdraget, og kystsonen de resterende områdene av vassdragsområdet.



Figur 4.2 Inndeling av vassdragsområde 016 i hovednedbørfelt og kystsoner.

Figur 4.3 viser det skjermbildet som beskriver hovednedbørfeltet 016.Z i REGINE. Figur 4.4 viser det tilsvarende skjermbildet for kystsonen 016.0.

REGINE - HOVEDNEDBØRFELT/SIDENEDBØRFELT/NEDBØRFELT I KYSTSONE			
Skjermbilde nr 2 (tast 2)			
Vassdragsnummer: 016.Z	Gammelt v.nr: 078	Nivå: 2A	
Vassdrag: SKIENSVASSDRAGET			
Elv:			
Areal av nedbørfelt: 10777,0 km ²			
Lengde av elv i feltet: 251,700 km			
Utløpspunkt: FRIERFJORDEN	Toppunkt: TOPP KVENNA		
Avstand fra havet: 0 km	Avstand fra havet: 251 km		
Høyde over havet: 0 m	Høyde over havet: 1202 m		
Kartblad: 17132	Kartblad: 14153		
UTM-nord: 6554000	UTM-nord: 6656300		
UTM-øst: 535001	UTM-øst: 390100		
Antall delområder: 13			
Kriterie for utvelgelse: 123	(1-regulert, 2-har gml. v.nr, 3-vassdrag lenger enn 10 km, 4-sjø større enn 1 km ²)		

Figur 4.3 Data for hovednedbørfeltet 016.Z i REGINE

REGINE - KYSTSONE/SENTRALSONE/RANDSONE

Skjermbilde 4 (tast 4)

Vassdragsnummer: 016.0

Nivå: 2A

Vassdrag:

Elv: Sjø/vatn:

(tast 5 for innsjø-
opplysninger)

Områdets utstrekning

Fra: MØLEN

Til: LANGESUNDSTANGEN

Avstand fra havet: 0 km

Avstand fra havet: 0 km

Høyde over havet: 0 m

Høyde over havet: 0 m

Kartblad: 17121

Kartblad: 17121

UTM-nord: 6537950

UTM-nord: 6539100

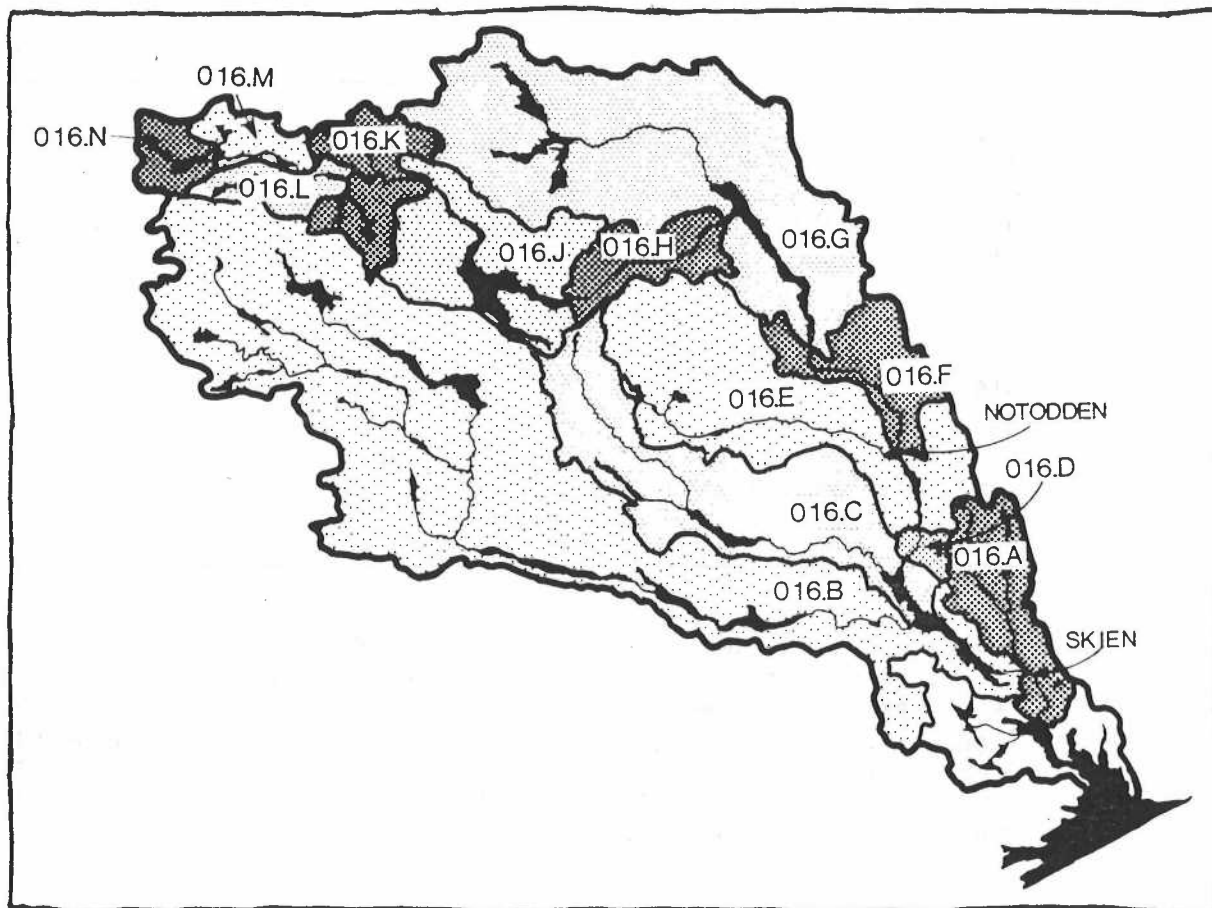
UTM-øst: 547025

UTM-øst: 543300

Antall delområder: 5

Figur 4.4 Data for kystsonen 016.0 i REGINE. (Merk at navn på vassdrag, elv og sjø/vatn ikke er utfyllt. Disse feltene har bare navn for sentralsone/randsone)

Nedbørfeltet til Skiensvassdraget (016.2) er delt inn i 13 delområder. Figur 4.5 viser denne inndelingen.



Figur 4.5 Inndeling av nedbørfeltet til Skiensvassdraget i delområder.

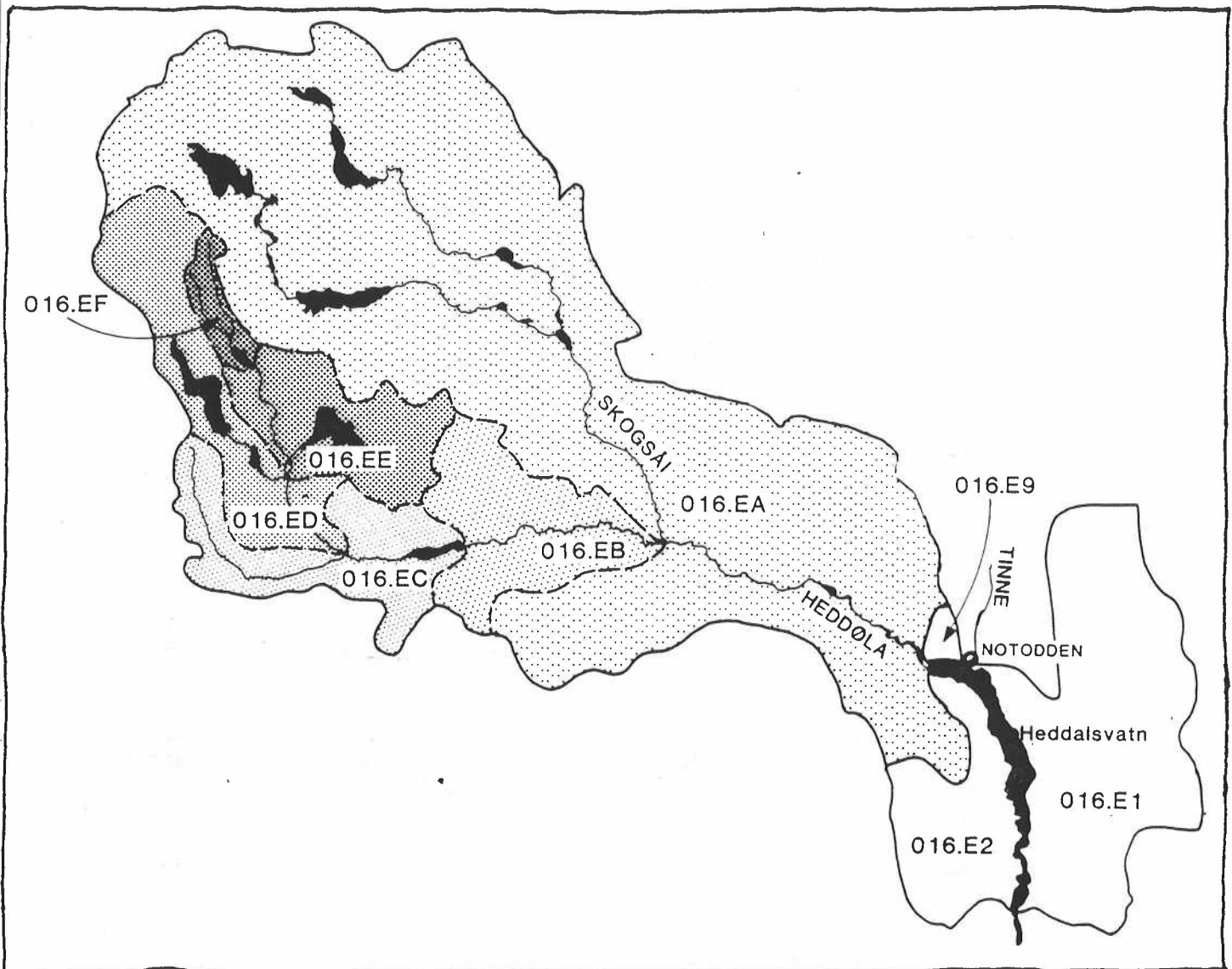
SkienSVassdraget løper ut i havet ved Porsgrunn i Frierfjorden. Vassdraget kan naturlig deles i to relativt likeverdige deler (en østlig og en vestlig del), men inndelingssystemet krever at en del velges til hovedløp. I REGINE er den østlige delen (Saua, Tinne, Måna, Kvenna) definert som hovedløpet. De øvrige delene av vassdraget blir da å betrakte som sidevassdrag (i REGINE som sidedebørfelt) til hovedvassdraget. Toppunktet i Kvenna er definert som toppunktet i SkienSVassdraget. Dette toppunktet er nærmere beskrevet med avstand fra havet, høyde over havet og UTM-koordinater (se figur 4.3). Av den samme figuren ser en at nedbørfeltet til SkienSVassdraget er delt inn i 13 delområder. Det er denne inndelingen som er vist i figur 4.5.

Hvert delområde utgjøres av nedbørfeltene til en strekning i hovedvassdraget og til et eventuelt sidevassdrag. Første delområde er 016.A, som strekker seg fra utløp i Frierfjorden til samløp med Falkumselva. Hele nedbørfeltet til Falkumselva hører med til delområdet. Den vestlige delen av SkienSVassdraget - Eidselva m.v. - er sidevassdraget i delområde 016.B. Delområdet strekker seg fra Falkumselva til utløp av Eidselva i Nordsjø. Nedbørfeltet til Eidselva m.m. har vassdragsnummer 016.BZ, og den videre inndeling av denne delen av SkienSVassdraget vil altså skje ved en finere inndeling av nedbørfeltet i delområder.

Følgende tabell viser utstrekningen av delområdene:

Del- område	Fra	Til	Eventuelt sidevassdrag
016.A	Frierfjorden	Falkumselva	Falkumselva
016.B	Falkumselva	Eidselva	Eidselva
016.C	Eidselva	Sauas utløp i Nordsjø	Bøelva
016.D	Nordsjø	Heddalsvatn	-
016.E	Saua	Tinnes utløp i Heddalsvatn	Heddøla
016.F	Heddalsvatn	Tinnsjø	-
016.G	Tinne	Månas utløp i Tinnsjø	-
016.H	Tinnsjø	Møsvatn	-
016.J	Måna	Kvennas utløp i Møsvatn	-
016.K	Møsvatn	Møra	Møra
016.L	Møra	Bjønna	Bjønna
016.M	Bjønna	Groto	Groto
016.N	Groto	Holmavatnet	-

Nedbørfeltet til Heddøla er nedbørfeltet 016.EZ i REGINE. Dette er markert med raster i figur 4.6. "Z" indikerer at vi betrakter et helt vassdrag - vi er på et a-nivå i den hierarkiske strukturen (se figur 2.1, side 5). Figur 4.6 viser inndelingen av delområde 016.E i en sentralsone (016.E0) med delområdene 016.E1, 016.E2 og 016.E9, og et nedbørfelt (016.EZ) med delområdene 016.EA, 016.EB, 016.EC, 016.ED, 016.EE og 016.EF.



Figur 4.6 Inndeling av delområdet 016.E i delområder i sentralsone og delområder i nedbørfelt.

Sentralsonen langs Heddalsvatn (hovedløpet i hovedvassdraget) er delt i 3 delområder. Nedbørfeltet til Heddøla er delt i 6 delområder fra utløp i Heddalsvatn til toppen av Heddøla ved Fyribøvatn. Skogsåi er nedbørfeltet i delområde 016.EA i Heddøla.

Figur 4.7 viser data for hele nedbørfeltet til Heddøla.

```

REGINE - HOVEDNEDBØRFELT/SIDENEDBØRFELT/NEDBØRFELT I KYSTSONE
          Skjermbilde nr 2 (tast 2)
Vassdragsnummer: 016.EZ                      Gammelt v.nr: 088      Nivå: 3A
Vassdrag: SKIENSVASSDRAGET
Elv:      HEDDØLA

          Areal av nedbørfelt:      963,6 km2
          Lengde av elv i feltet: 64,400 km

Utløpspunkt: HEDDØLA                      Toppunkt: TOPP ELV TIL FYRIBØV
          Avstand fra havet:      66 km      Avstand fra havet: 131 km
          Høyde over havet:      15 m      Høyde over havet: 1090 m
          Kartblad:      17143      Kartblad:      16143
          UTM-nord:      6602051      UTM-nord:      6621950
          UTM-øst:      513500      UTM-øst:      471475

Antall delområder: 6
Kriterie for utvelgelse: 1234      (1-regulert, 2-har gml. v.nr, 3-vassdrag
                                     lenger enn 10 km, 4-sjø større enn 1 km2)

```

Figur 4.7 Data for nedbørfeltet 016.EZ i REGINE

Størrelsen på nedbørfeltet er 963,6 km² og avstanden fra utløp i Heddalsvatn til toppen av vassdraget er ca 65 km. En ser også at nedbørfeltet er delt i 6 delområder.

Figur 4.8 viser data for delområde 016.EA, det første delområdet i nedbørfeltet til Heddøla. En ser av figuren at delområdet strekker seg fra Heddalsvatn til samløp med Skogsåi. Delområdet har et underordnet nedbørfelt - Skogsåi (016.EAZ) - som igjen er delt i 5 delområder.

```

REGINE - DELOMRADE I NEDBØRFELT/CENTRALSONE/RANDSONE      Skjermbilde 3 (tast 3)
Vassdragsnummer: 016.EA                      Nivå: 38      Kommunenr: 0807
Vassdrag: SKIENSVASSDRAGET
Elv:      HEDDØLA                      Sjø/vatn: ..... (skjermbilde 5)

Utløpspunktets nedbørfelt: 963,6 km2      Strekningens lengde: 22,200 km

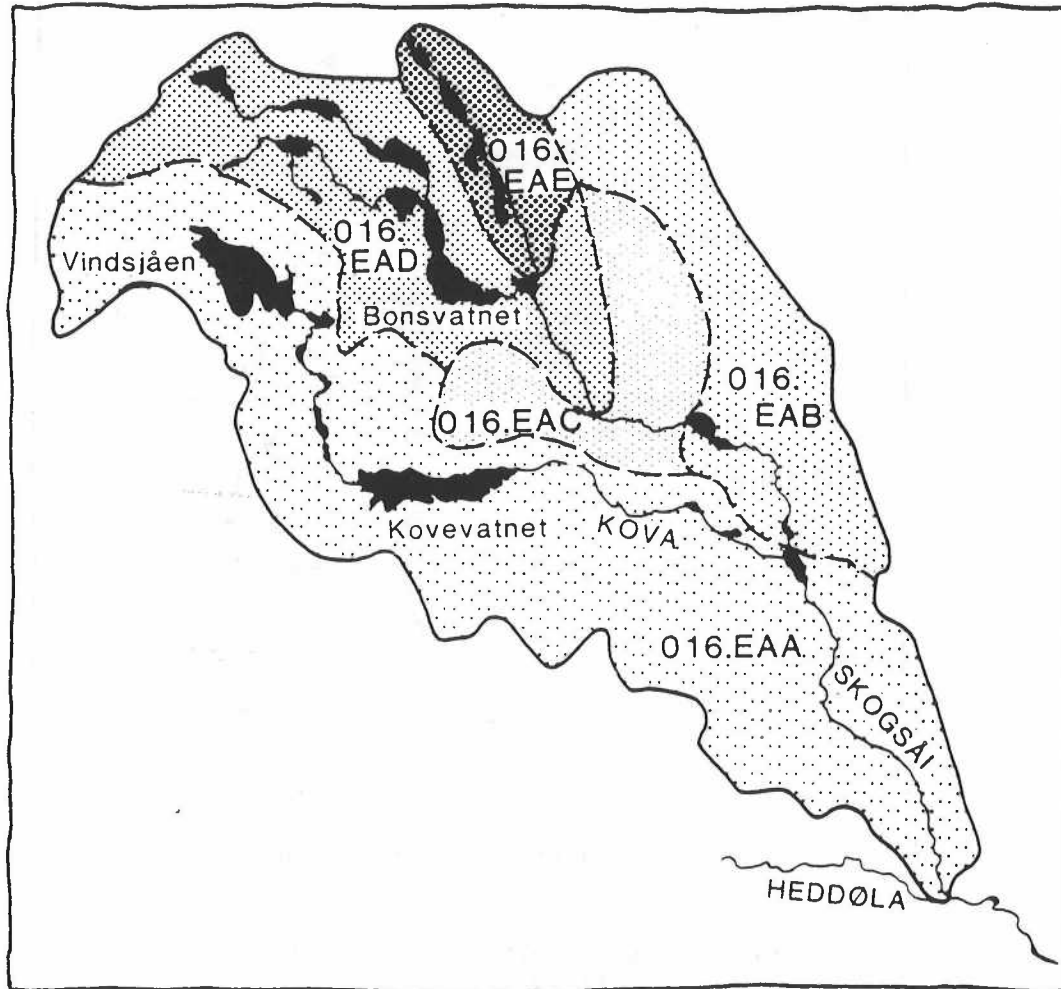
Strekning fra: HEDDØLA                      Strekning til: SKOGSÅI
  Avstand fra havet: 66 km      Avstand fra havet: 88 km
  Høyde over havet: 15 m      Høyde over havet: 77 m
  Kartblad: 17143      Kartblad: 16142
  UTM-nord: 6602051      UTM-nord: 6608651
  UTM-øst: 513500      UTM-øst: 497550

Underordnet hovednedbørfelt? JA (ja/nei)      Navn: SKOGSÅI
Vassdragsnummer: 016.EAZ      Antall delområder: 5
Underordnet
sentral-/randsoner? JA (ja/nei)      Hvis nei, delområdets kode: ....
Vassdragsnummer: 016.EAD      Antall delområder: 2

```

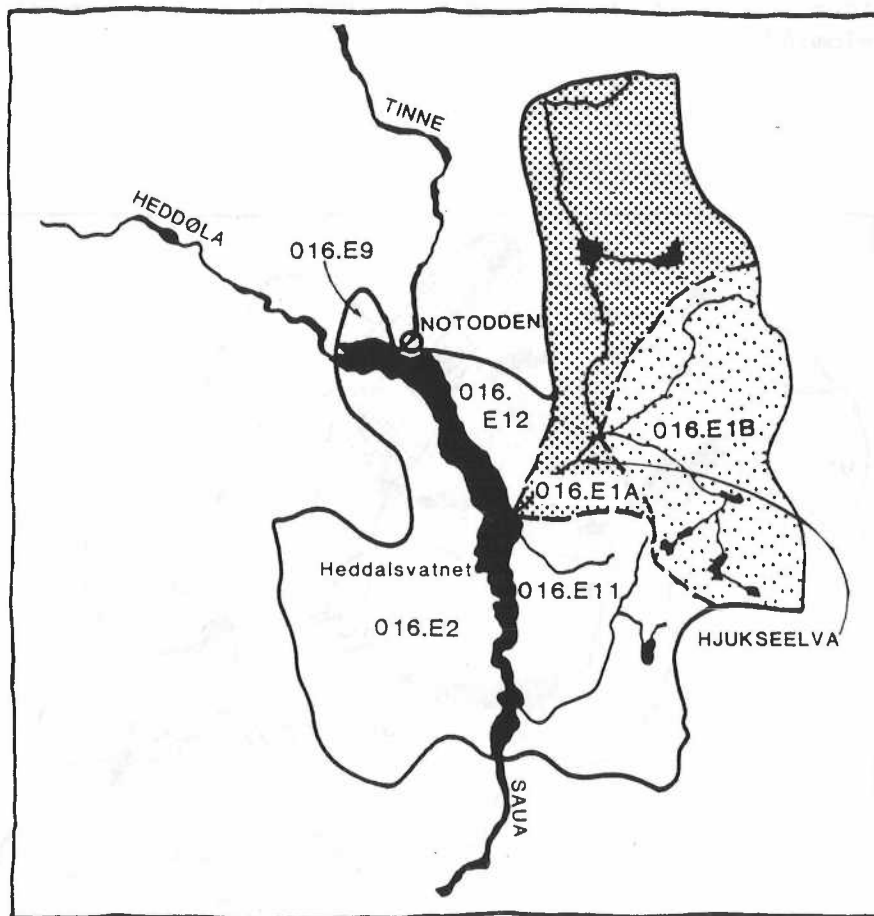
Figur 4.8 Data for delområdet 016.EA i REGINE

Figur 4.9 viser inndelingen av nedbørfeltet til Skogsåi (016.EAZ) i delområder.



Figur 4.9 Inndeling av nedbørfeltet til Skogsåi i delområder.

Heddalsvatn utgjør store deler av sentralsonen i delområdet 016.E. Figur 4.10 viser dette. Her er også den videre inndelingen av delområdet 016.E1 i sentralsonen markert.



Figur 4.10 Videre inndeling av sentralsonen 016.E0

Sentralsonen 016.E0 er delt i 3 delområder - 016.E1, 016.E2 og 016.E9. (Delområde 016.E9 skyldes et lite "krumspring" som er foretatt fordi Heddøla ikke har utløp i Heddalsvatn akkurat der hvor Tinne kommer ut.)

Delområde 016.E1 ligger på østsiden av Heddalsvatn. Delområdet er delt i en randsoner langs Heddalsvatn (016.E10) og nedbørfeltet til Hjukseelva (016.E12). Nedbørfeltet er markert med raster i figuren. Randsonen langs Heddalsvatn er delt i to delområder - 016.E11 og 016.E12. Nedbørfeltet til Hjukseelva er også delt i to delområder - 016.E1A og 016.E1B - som er markert med hver sin rastertype.

Denne inndelingen går også fram av figur 4.11, som viser data for hele delområdet 016.E1. En ser at nedbørfeltet ("underordnet hovedelv? JA") er delt i 2 delområder, og at randsonen ("underordnet sentral-/randsoner? JA") også er delt i 2 delområder. De to delområdene i randsonen ligger på hver sin side av utløpet av Hjukseelv i Heddalsvatn.

REGINE - DELOMRADE I NEDBØRFELT/SENTRALSONE/RANDSONE		Skjerm bilde 3 (tast 3)
Vassdragsnummer: 016.E1	Nivå: 3B	Kommunenr: 0822
Vassdrag: SKIENSVASSDRAGET		
Eiv:	Sjø/vatn: HEDDALS VATNET	(skjerm bilde 5)
Utløpspunktets nedbørfelt: 5097,3 km ²	Strekningens lengde: 14,101 km	
Strekning fra: UTLØP	Strekning til: HEDDØLA	
Avstand fra havet: 52 km	Avstand fra havet: 66 km	
Høyde over havet: 16 m	Høyde over havet: 16 m	
Kartblad: 17134	Kartblad: 17143	
UTM-nord: 6589000	UTM-nord: 6602050	
UTM-øst: 517500	UTM-øst: 513501	
Underordnet hovednedbørfelt? JA (ja/nei)	Navn: HJUKSEELV	
Vassdragsnummer: 016.E1Z	Antall delområder: 2	
Underordnet sentral-/randsoner? JA (ja/nei)	Hvis nei, delområdets kode: SIS1	
Vassdragsnummer: 016.E10	Antall delområder: 2	

Figur 4.11 Data for delområdet 06.E1 i REGINE



REGINE

Liste over begreper og definisjoner

BEGREP	DEFINISJON	MERKNADER	KJENNETEGN PÅ VASS- DRAGSNUMMER	BESKREVET I REGINE, INNDELINGS- OG IDENTIFIKASJONS- PRINSIPPER, SIDE:	SKJERM- BILDE NR.
=====					
1. GENERELLE					
Kystavsnitt	Del av kyst/fjord av- grenset av nes eller andre terrengformasjoner		-		-
Vassdrag	Det sammenhengende system av elver og innsjøer i et nedbørfelt	Definisjonen begrenser seg til den synlige vannstrengen	-		-
Avrenningsfelt	Landarealet i et nedbør- felt	Avgrenset av vann- skillet og den åpne vannstreng	-		-
Nedbørfelt	Et sammenhengende areal som drenerer til ett utløpspunkt	Nedbørfelt = vassdrag + avrenningsfelt	Avsluttes med bok- staven Z		2
=====					
2. I REGINE					
Vassdragsområde	En samling nedbørfelt som drenerer til ett kystavsnitt	Omfatter oftest flere nedbørfelt og avren- ningsfelt til kysten. Området drenerer all- tid til en <u>strekning</u>	Tre-sifret tall (etterfulgt av punktum, som ikke regnes med til nr.)	7, 11, 18	1
Hovednedbørfelt	Nedbørfelt som drenerer mot ett utløpspunkt i havet	Hovednedbørfeltet er valgt som det vik- tigste (største) i vassdragsområdet	Tre-sifret tall, punktum (4. siffer) og bokstaven Z i 5. siffer	7, 11, 18	2
Delområde i nedbørfelt	Del av nedbørfeltet av- grenset av markerte skiller i vassdraget	Området består alltid av en sentralsone, som regel også av sidenedbørfelt	Nummeret avsluttes med bokstav ulik Z	7, 11, 19	3
Sentralsone	Del av delområde i ned- børfeltet som drenerer til det sentrale vass- draget, på begge sider av dette, men ikke til det inndelte sidevass- draget på samme nivå.	Alle <u>soner</u> drenerer til en <u>strekning</u> . Sentralsonen opptrer <u>bare</u> ett nivå under nedbørfelt. Den er <u>alltid</u> kontinuerlig (i motsetning til randsone/kystsone)	Nummeret avsluttes med bokstav + 0 (null)	7, 13, 19	4

BEGREP	DEFINISJON	MERKNADER	KJENNETEGN PÅ VASS- DRAGSNUMMER	BESKREVET I REGINE, INDELINGS- OG IDENTIFIKASJONS- PRINSIPPER, SIDE:	SKJERM- BILDE NR.
Sidenedbørfelt	Nedbørfelt som drenerer mot ett utløpspunkt i vassdraget	Utløpspunktet kan være hovedvassdraget eller et sidevassdrag	Nummeret inneholder minst en bokstav og med bokstav Z i 6. siffer eller senere	7, 11, 18f	2
Delområde i sentralsone	Nedbørfeltet til én side eller en del av en side i et elveløp	Sentralsonen kan deles i inntil 8 delområder, unntaksvis 9	Nummeret avsluttes med bokstav + tall ulik 0 (null)	7, 13, 19	3
Nedbørfelt i delområde i sentralsone	Nedbørfelt i ett punkt i sentralsonens elveløp	Nedbørfeltet til være en underordnet del av delområdet i sentralsonen	Nummeret avsluttes med bokstav + tall + bokstaven Z	(10, 18)	2
Randsone	Resten av delområdet i sentralsonen, når det tilhørende nedbørfelt i sentralsonen er trukket fra.	Sonen kan være kontinuerlig eller diskontinuerlig (vanligst)	Nummeret inneholder minst én bokstav og avsluttes med tall + 0 (null)	10, 13, 19	4
Delområde i randsone	Del av randsone avgrenset av naturlige skiller i vassdraget	Delområdet vil vanligvis være avgrenset av grense for delområde i sentralsone og grense for nedbørfelt i randsone	Nummeret inneholder minst én bokstav og avsluttes med to tall ulik 0 (null)	14, 20	3
Nedbørfelt i delområde i randsone	Nedbørfelt som drenerer til ett punkt i utløpsstrekningen for delområde i randsone	Slike nedbørfelt vil bare forekomme i de største og/eller mest gjennomregulerte vassdragene	Nummeret inneholder minst én bokstav og avsluttes med to tall ulik 0 (null) + bokstaven Z	(11, 18)	2
Kystsone	Nedbørfelt til et kystavsnitt med unntak av hovednedbørfeltet	Som for randsone, men til kyst i stedet for elv	Nummeret har bare tall etter 4. siffer, og ender med 0 (null)	7, 14, 20	4
Delområde i kystsone	Del av kystsone avgrenset av inndelt nedbørfelt og/eller markerte skiller langs kystlinjen	Som for randsone, men til kyst i stedet for elv	Nummeret har <u>bare</u> tall ulik 0 etter punktum	7, 14, 20	1
Nedbørfelt i delområde i kystsone	Nedbørfelt som drenerer til kysten, men som <u>ikke</u> er valgt som det viktigste i vassdragsområdet	Som for randsone, men til kyst i stedet for elv	Nummeret har <u>bare</u> tall + bokstaven Z til slutt	(11, 18)	2

VASSDRAGSOMRÅDENE I NORGE

VASSDRAGSDIREKTORATET, 1985

20 10 0 20 40 60 80 100 km





REGINE

Oppbygging av og innhold i EDB-registeret

Dokumentasjonsnotat nr. 2 (foreløpig utgave)

Vassdragsregisteret
Dokumentasjonsnotat nr 2

juni 1985

(foreløpig utgave)

REGINE

Oppbygging av og innhold i EDB-registeret

	side
1. Innledning	1
2. Kort om REGINE	2
3. Program- og maskinutstyr	2
4. Innholdet i EDB-registeret	3
4.1 De enkelte datafeltene	5
4.2 Skjermbilder	10

Vedlegg

1. Eksempler på skjermbilder	11
2. Kodeliste	16

1. INNLEDNING

Det samles i dag inn en rekke ulike data om og i tilknytning til vassdrag. Denne datainnsamlingen drives av en rekke institusjoner. Det er et stadig økende behov for å kunne hente data fra ulike kilder om hele eller deler av vassdrag. Vassdragsregisteret er utviklet med tanke på å lette tilgjengeligheten av slike data, og vil utgjøre et felles referansesystem for dataprodusenter og -brukere.

Inndelingssystemet som benyttes er selve kjernen i vassdragsregisteret. Dette (inndelingssystemet) har form av et eget selvstendig register, kalt REGINE (REGIster over NEdbørfelt og vassdrag).

Dette notatet skisserer den EDB-løsningen som er valgt for administreringen av REGINE og beskriver datainnholdet i registeret nærmere.

De prinsippene som ligger til grunn for inndelingen i REGINE og oppbyggingen av inndelingssystemet, er dokumentert i et eget notat (dokumentasjonsnotat nr 1).

2. KORT OM REGINE

REGINE er et landsomfattende register over nedbørfelt. Registeret utgjør et referansesystem for geografiske objekter, der form og størrelse på registerenhetene er definert av vannskiller og av knutepunkt i vassdraget (samløp med viktige sideelver, lokalisering av innsjøer/magasiner m.v.). Inndelingssystemet gjenspeiler på denne måten strukturen i det hydrologiske systemet. Det er verdt å presisere at enhetene i registeret er arealer (nedbørfelt), mens prinsippene for inndelingen (selve strukturen i registeret) er basert på inndelingen av vassdrag etter viktige sideelver, innsjøer, magasiner m.v. Inndelingen er definert ut fra de naturlige vannskillene i nedbørfeltet.

Inndelingssystemet er strengt hierarkisk, og enheter på et gitt nivå kan alltid aggregeres til en hel enhet på et høyere nivå. De største enhetene er de 261 vassdragsområdene, mens på laveste nivå er det definert ca 15.000 enheter. REGINE inneholder både de minste enhetene på laveste nivå, og alle aggregerte enheter på høyere nivåer.

Utstrekningen av registerenhetene i REGINE er avgrenset av delnedbørfeltet til en elvestrekning (vannstreng) eller til en kyststrekning. En angivelse av nederste og øverste punkt for en elvestrekning, eller start- og slutt-punkt for en kyststrekning, vil derfor entydig avgrense en registerenhet.

Utstrekningen av registerenhetene er altså definert av UTM-koordinatene til enhetenes nederste og øverste punkt (regnet langs vannstrengen etter vannets naturlige forløp), eller start- og slutt-punkt (for vassdragsområder og delområder i kystsonen).

Vassdragsnummeret identifiserer enhetene og etablerer sammenhengen mellom dem (geografisk lokalisering, informasjon om hva slags referanseområde og på hvilket nivå enheten er i den hierarkiske strukturen).

I tillegg til disse kjerneopplysningene som definerer og identifiserer enhetene, inneholder REGINE enkle klassifiseringer av enhetene (magasin, uregulert innsjø, elvestrekning m.v). Videre finnes det ytterligere geografiske opplysninger som høyde over havet, avstand fra utløp, nedbørfeltstørrelser m.v. Registerets innhold er nærmere presentert i avsnitt 4.

3. PROGRAM- OG MASKINUTSTYR

Til å administrere REGINE er det valgt register-/databaseprogrammet FICS (Flexible Interactiv Cardex System) levert fra Kvam Data A/S. FICS er installert på Statskraftverkens NORD 100-maskin.

FICS er et skjermbildeorientert og brukervennlig system som krever svært lite av brukerne med hensyn til EDB-faglig bakgrunn. Systemet er enkelt å ta i bruk, og det kan raskt etableres relativt kompliserte register- og databaseløsninger.

FICS-registeret består av recorder (poster) og datafelt med fast lengde. Det er imidlertid enkelt å utvide datafelt (og recordlengde) uten at det får betydning for allerede innlagte data.

Søking i registeret går rimelig raskt, både på spesielle indexerte felt, ved fritekst-søking og ved query-søking.

Utskrift fra registeret skjer ved hjelp av en egen rapportgenerator, som kan produsere enkle utlistinger ("dumper" m.m.) eller mer sammensatte rapporter.

Denne utgaven av REGINE er basert på FICS-versjon 4B. I denne versjonen ligger det endel begrensninger som er utvidet i den nyeste utgaven av FICS; 5A. REGINE vil bli lagt over til FICS 5A i løpet av sommeren 1985. Dette notatet dokumenterer den versjonen som bygger på FICS 4B. De kommende endringene vil ikke få betydning for selve datainnholdet i REGINE, bare utformingen av skjermbildene.

4. INNHOLDET I EDB-REGISTERET

Hver registerpost tilsvarer en enhet i REGINE - enten en enhet på laveste nivå, eller en aggregert enhet på et høyere nivå. I hver registerpost er det definert 42 datafelt, som igjen er inndelt i subfelt (85 felt i alt). Hver registerpost er på 432 tegn.

Følgende datafelt (her er ikke tatt med subfeltene¹⁾) er definert i registeret. Datafeltene er nevnt i den rekkefølgen de er definert.

Tema	Antall posisjoner
1. Vassdragsnummer	15
2. Områdenavn	30
3. Vassdragsnavn	60
4. Elvenavn	30
5. Sjønavn	30
6. Navn på nederste punkt/startpunkt	30
7. " " øverste " /sluttpunkt	30
8. Areal av nedbørfelt	6
9. Lengde av elvestrekning	6
10. Areal av innsjøer	5
11. Max dybde i innsjøer	3
12. Referanse til kartblad-nederste punkt	5
13. UTM - sone - " "	2
14. Nord/syd - koordinat - " "	7
15. Øst/vest - koordinat - " "	6
16. Høyde over havet - " "	6
17. Avstand fra utløp - " "	6
18. Referanse til kartblad-øverste punkt	5
19. UTM - sone " "	2
20. Nord/syd - koordinat " "	7
21. Øst/vest - koordinat " "	6
22. Høyde over havet " "	6
23. Avstand fra utløp " "	6
24. Underordnet nedbørfelt i enheten	3
25. Navn på underordnet nedbørfelt	30
26. Vassdragsnummer underordnet nedbørfelt	15
27. Antall delområder i nedbørfelt	2
28. Underordnet sentral- eller randsone i enheten	3
29. Koder (egenskaper, datagrunnlag m.v.)	4
30. Vassdragsnummer underordnet sentral- eller randsone	15
31. Antall delområder i sentral- eller randsone	2
32. Lokalisering i forhold til hovedvassdrag	1
33. Vassdragsnummer innsjø	15
34. " magasin	15
35. Kommunenummer	4
36. Kriterie for utvelgelse/inndeling	4
37. NVE's gamle vassdragsnummer	3
38. Nivå i hierarkiet	3

I tillegg til disse datafeltene er det definert 4 felter ("skjerm-bilde", "minste", "kategori", "merke"), hver på én posisjon. Dette er gjort vesentlig for å oppnå en hensiktsmessig håndtering av dataregisteret og til bruk i aggregeringen av enheter på et høyere nivå.

1) Et subfelt er et felt som fysisk er en del av et annet felt.

4.1 De enkelte datafeltene

1. Vassdragsnummer

Datafeltet "vassdragsnr" er delt i 3 subfelter -

områdenr	-	3	posisjoner
punkt	-	1	"
delnr	-	11	"

Feltet er definert som indexfelt (kan brukes i indexsøking)

Områdenummeret er nummeret på det vassdragsområdet registerenheten er i. Lovlige verdier er 1 - 247 (vassdrag som drenerer til Norges kyst) og 301 - 314 (vassdrag som drenerer til Sverige og Finland). Feltet er høyre-justert, og blanke felter skal alltid fylles ut med null.

Delområdenummeret kan bestå av inntil 11 bokstaver eller tall. Det benyttes bokstaver for delområder i vassdrag og tall for delområder i kystsoner/randsone i vassdrag. Feltet er venstrejustert.

Vassdragsnummeret består alltid av både områdenummeret, desimalpunktumet og delområdenummeret (eks. 002.AA4, 016.1A3, 175.31).

2. Områdenavn

Områdenavnet er en uformell, geografisk betegnelse på vassdragsområdet. Eksempel er Glommavassdraget, Skiensvassdraget/Langesundsfjorden, Målselv/Malangen. Feltet kan brukes i fritekstsøking.

3. Vassdragsnavn

Datafeltet inneholder navn på vassdrag på høyere nivå enn registerenheten (eks. Skiensvassdraget/Hjartdøla for registerenheter i Skogsåi, se vedlegg 1, skjermbilde 2). Navnet er hentet fra NGO's hovedkartserie i målestokk 1:50.000 (serie M711). Det er skilt ut et subfelt på de 20 første posisjonene. Feltet kan brukes i fritekstsøking.

4. Elvenavn

Datafeltet inneholder navn på den elva som registerenheten refererer til. Navnet er hentet fra M711-serien. Det er skilt ut et subfelt på de 20 første posisjonene. Feltet kan brukes i fritekstsøking.

5. Sjønavn

Datafeltet inneholder navn på innsjø/magasin. Navnet er tatt fra M711-serien. Det er skilt ut et subfelt på de 20 første posisjonene. Feltet kan brukes i fritekst-søking.

6/7. Navn på nederste (start) - øverste (slutt)-punkt

Hver registerenhet er stedfestet med navn på nederste og øverste punkt (for hele nedbørfelt og delområder, sentralsoner og randsoner i nedbørfelt) eller start- og slutt punkt (for hele vassdragsområder, kystsoner og delområder i kystsoner). Navnet er tatt fra

M711-serien. Det er skilt ut et subfelt på de 19 første posisjonene. Feltet kan brukes i fritekstsøking.

8. Areal av nedbørfelt

Datafeltet inneholder arealet av nedbørfeltet ovenfor nederste punkt i delområdet i et nedbørfelt. Arealet er gitt i km² med 1 desimal. Dataene er primært hentet fra NVE's nivellementer, der disse mangler fra NVE's Hydrografiske kart. Det er skilt ut to subfelter (km²/desimaldel).

9. Elvelengde

Datafeltet inneholder lengden av elvestrekningen (i delområdet, sentralsonen eller randsonen). Lengden er gitt i meter. Dataene er hentet fra NVE's vassdragsnivellement, der slike finnes. For andre områder er det tatt fra M711-kart. Det er skilt ut to subfelter (km/m).

10. Areal av innsjøer

Arealet er gitt i km² med to desimaler. Dataene er hentet fra NVE's Hydrografiske kart. Det er skilt ut to subfelter (km²/desimaldel).

11. Max dybde i innsjøer

Største registrerte dybde er gitt i meter. Dataene er hentet fra NVE's Hydrografiske kart.

Definering av registerenhetens (referanseområdet) utstrekning

Som nevnt i avsnitt 2 er registerenhetenes utstrekning definert ved koordinatene til nederste og øverste punkt (start/sluttpunkt). For disse punktene er det også gitt opplysninger om høyde over havet og avstand fra utløp i havet (målt langs vassdraget).

12/18. Referanse til kartblad

Det er oppgitt kartbladnummeret til NGO's topografiske hovedkartserie i målestokk 1:50 000 (serie M711). Nummeret er gitt som et femsifret tall, der de fire første sifrene refererer til kartbladarket, og det siste sifferet til undernummeret (eks. 14153 = 1415 III). Datafeltet er delt i subfelter (kartblad-ark/undernummer).

13/19. UTM-sone

Det er oppgitt i hvilken UTM (Universal Transverse Mercator)-sone (to siffer) punktet ligger i.

14/20. Nord/syd-koordinat

Nord/syd-koordinaten er oppgitt med 7 siffer, og angir avstanden i meter fra sonenes øst/vest akse (ekvator). Feltet er ikke delt i subfelter.

15/21. Øst/vest-koordinat

Øst/vest-koordinaten er oppgitt med 6 siffer, og angir avstanden i meter fra sonens nord/syd-akse. Datafeltet er ikke delt i subfelter.

16/22. Høyde over havet

Høyden over havet er gitt i cm. Dataene er hentet fra NVE's vassdragsnivellementer (for de områder der disse finnes) eller M711-kart. Datafeltet er delt i to subfelter (m/cm).

17/23. Avstand fra utløp

Avstanden fra utløp i havet (eventuelt avstand fra riksgrense for vassdrag som drenerer ut av landet) er gitt i meter. Dataene er hentet fra NVE's vassdragsnivellementer eller M711-kart. Datafeltet er delt i to subfelter (km/m).

24. Underordnet nedbørfelt i enheten

Datafeltet inneholder JA hvis det finnes et underordnet nedbørfelt (på det neste, lavere nivå) i registerenheten (delområdet, kyst-/rand-/sentralsonen). Datafeltet inneholder NEI hvis det ikke er noen underordnet nedbørfelt.

25. Navn på underordnet nedbørfelt

Datafeltet inneholder navnet på et eventuelt underordnet nedbørfelt.

26. Vassdragsnummer underordnet nedbørfelt

Datafeltet inneholder vassdragsnummeret for et eventuelt underordnet nedbørfelt. Datafeltet er delt i 3 subfelter (områdenummer, desimalpunktum, delområdenummer).

27. Antall delområder i nedbørfelt

For et eventuell underordnet nedbørfelt er det angitt hvor mange delområder nedbørfeltet er inndelt i.

28. Underordnet sentral- eller randsone i enheten

Datafeltet inneholder JA hvis det finnes en underordnet sentral- eller randsone (på lavere nivå) i registerenheten (vassdragsområdet, delområdet). Datafeltet inneholder NEI hvis det ikke er noen underordnet sentral- eller randsone.

29. Koder (egenskaper, datagrunnlag m.v.)

Se etter beskrivelsen av datafelt 36.

30. Vassdragsnummer underordnet sentral- eller randsone

Vassdragsnummeret for en eventuell underordnet sentral- eller randsone er gitt. Datafeltet er delt i 3 subfelter (områdenummer, desimalpunktum, delområdenummer).

31. Antall delområder i sentral- eller randsone

For en eventuell underordnet sentral- eller randsone er det angitt hvor mange delområder sonene er inndelt i.

32. Lokalisering i forhold til hovedvassdrag

For vassdragsområder med hovedvassdrag er det angitt med H eller V (høyre/venstre) om registerenheten er et delområde i kystsonen til høyre eller venstre for hovedvassdraget (sett mot utløp i havet).

33/34. Vassdragsnummer innsjø/magasin

Innsjøer er tildelt det laveste vassdragsnummeret av de registerenhetene som innsjøen omfatter. Kan registerenhetene aggregeres til en enhet på et høyere nivå, er det aggregerte nummeret benyttet. Datafeltene er delt i 3 subfelter (områdenummer, desimalpunktum, delområdenummer). Feltene er definert som index-felter.

35. Kommunennummer

Datafeltet inneholder kommunenummeret for det nederste punktet/ startpunktet i registerenheten.

36. Kriterie for utvelgelse/inndeling

Datafeltet inneholder 4 posisjoner som angir hvilke kriterier som er oppfylt, og har ført til inndeling av vassdrag/sideelver. Kriteriene er:

- 1 - Vassdrag/elver som er regulert eller planlagt regulert
- 2 - Vassdrag/elver med nr i Vassdragsdirektoratet gamle register
- 3 - Vassdrag/elver der elveløpet er lengre enn 10 km
- 4 - Vassdrag/elver som inneholder sjøer større enn 1 km².

29. Koder (egenskaper, datagrunnlag m.v.)

Kodene gir opplysninger om registerenhetens egenskaper og om datagrunnlaget for registerinnholdet. Kodene er bare gitt for registerenheter på laveste nivå, men ikke for aggregerte enheter. Unntak fra dette gjelder innsjøer og magasiner, der kodene er gitt også for aggregerte enheter.

Det er en del svakheter ved dette kodeverket. For det første beskriver ikke kodene gjensidig utelukkende egenskaper. Det er f.eks.

ikke mulig å gi opplysninger om kartgrunnlag og status for utbygging samtidig. For det andre refererer samme kode til forskjellige egenskaper ved registerenhetene. For noen enheter gjelder koden egenskapene til nederste punkt i området, mens for andre enheter kan koden gjelde hele områdets egenskaper. Kodeverket vil bli forsøkt forbedret i senere utgaver av REGINE.

Datafeltet er delt i 3 subfelter:

Kode 1 (1 posisjon)

Subfeltet gir opplysninger om kartgrunnlag og om vassdraget er utbygd:

- 5 - målinger er gjort på nye kart
- 6 - planlagt utbygd
- 7 - utbygd
- 8 - inndelt eller omtalt et annet sted
- 9 - målinger gjort på gammelt kartgrunnlag.

Med "nye kart" menes her kartblad utarbeidet direkte for målestokk 1:50 000 i M711-serien.

Kode 2 (2 posisjoner)

Subfeltet inneholder en bostavkombinasjon (evt. bokstav + tall) som gir opplysninger om registerenhetens egenskaper (hva slags type referanseområde - f.eks. nedbørfelt i randsone, reguleringsmagasin med areal større enn 1 km², elvestrekning uten vann eller fosser m.fl.). Kodelisten er i vedlegg 2.

Kode 3 (1 posisjon)

Subfeltet gir opplysninger om datagrunnlaget:

- 1 - vassdragsnivellement og Hydrografisk kart
- 2 - Hydrografisk kart
- 3 - topografiske kart i målestokk 1:50 000.

38. NVE's gamle vassdragsnummer

Hvis vassdraget/elva er tildelt nummer i Vassdragsdirektoratets gamle register, er dette nummeret gitt i dette datafeltet. Nummeret er et tresifret tall. Nummrene er ordnet strengt geografisk etter utløpssted i havet med nr 1 ved grensen mot Sverige ved Halden og nr 949 ved grensen mot Sovjetunionen i Øst-Finnmark. Nr 951-999 dekker alle grensevassdrag som renner ut av Norge.

39. Nivå i hierarkiet

Datafeltet inneholder to posisjoner som viser på hvilket nivå i hierarkiet registerenheten befinner seg. Dette angis med et siffer i første posisjon. Andre posisjon gir informasjon om registerenheten er en aggregert enhet. En "a" angir kystsone/sentralsone/randsone/nedbørfelt, mens "b" står for delområde.

De fire siste datafeltene (hver på en posisjon) i hver record er registertekniske opplysninger.

Skjerm bilde viser hvilket skjerm bilde som skal benyttes for den aktuelle registerenheten.

Minste og kategori benyttes i aggregeringen av mindre enheter til registerenheter på et høyere nivå.

Merke benyttes til oppbyggingen av fritekst søketabeller i registeret.

4.2 Skjermbilder

Ikke alle datafeltene i REGINE har like stor relevans for alle typer referanseområder. Innsjøopplysningene er selvfølgelig bare oppgitt for innsjøer og magasiner, og opplysninger om inndeling i delområder er bare gitt for aggregerte enheter (nedbørfelt, sentral-, kyst- og randsoner). Samme datafelt kan også kreve forskjellige ledetekster ved presentasjon av data i skjermbilder for ulike typer referanseområder. Dette har ført til en inndeling av REGINE i "versjoner" eller skjermbilder, etter hva slags type referanseområde den aktuelle registerenheten gjelder.

Det er definert 5 skjermbilder:

1. Vassdragsområde/Delområde i kystzone

Disse to typer områder er av samme struktur, og skjermbildet beskriver et område som er avgrenset av en kyststrekning og det tilhørende nedbørfeltet.

2. Hovednedbørfelt/Sidenedbørfelt/Nedbørfelt i kystzone

Alle disse områdene omfatter et helt nedbørfelt til et vassdrag som er definert (skilt ut) i REGINE.

3. Delområde i nedbørfelt/Delområde i sentralzone/Delområde i randzone

Dette skjermbildet beskriver en finere inndeling i delområder av enheter på høyere nivå.

4. Kystzone/Sentralzone/Randzone

Kyst-, sentral- og randzone er ofte aggregerte enheter, av delområder beskrevet i skjermbilde 3.

5. Innsjø/Magasin

I dette skjermbildet er innsjøopplysningene samlet. Skjermbildet er noe spesielt, da det presenterer informasjon om et spesielt objekt, som ikke nødvendigvis samtidig er en registerenhet. Data om den registerenheten innsjøen/magasinet er en del av, er presentert i skjermbilde 3 eller 4.

Vedlegg 1 viser eksempler på de ulike skjermbildene.

En nærmere omtale av skjermbildene er presentert sammen med en veiledning i bruk av FICS-registeret. Denne veiledningen blir lagt ved utsendelsen av kopier av registeret.

Vedlegg 1: Eksempler på skjermbilder

Skjermbilde 1

REGINE - VASSDRAGSOMRADE/DELOMRADE I KYSTSONE Skjermbilde nr 1 (tast 1)

Vassdragsnummer: 016	Nivå: 1	Startpunktets
Områdenavn: SKIENSVASSDRAGET/LANGESUNDSFJ.		kommunennummer: 0706
Områdets utstrekning		
Fra: MØLEN	Til: LANGESUNDSTANGEN	
Høyde over havet: 0 m	Høyde over havet: 0 m	
Kartblad: 17121	Kartblad: 17121	
UTM-nord: 6537950	UTM-nord: 6539100	
UTM-øst: 547025	UTM-øst: 543300	

Underordnet hovednedbørfelt? JA (ja/nei)

(eventuelt navn, vassdrags-	Navn: SKIENSVASSDRAGET
nummer og antall delområder)	Vassdragsnummer: 016.Z
	Antall delområder: 13

Underordnet kystsoner? JA (ja/nei)

(eventuelt vassdragsnummer	Vassdragsnummer: 016.0
og antall delområder)	Antall delområder: 5
Hvis nei, kode:	

Skjermbilde 2

REGINE - HOVEDNEDBØRFELT/SIDENEDBØRFELT/NEDBØRFELT I KYSTSONE

Skjermbilde nr 2 (tast 2)

Vassdragsnummer: D16.EAZ

Gammelt v.nr: 088

Nivå: 4A

Vassdrag: SKIENSVASSORAGET/HEDDØLA

Elv: SKOGSAI

Areal av nedbørfelt: 437,7 km²

Lengde av elv i feltet: 42,700 km

Utløpspunkt: HEDDØLA

Toppunkt: TJERN SØR SELTSTALII

Avstand fra havet: 88 km

Avstand fra havet: 131 km

Høyde over havet: 78 m

Høyde over havet: 930 m

Kartblad: 16142

Kartblad: 16144

UTM-nord: 6608650

UTM-nord: 6636050

UTM-øst: 497551

UTM-øst: 477750

Antall delområder: 5

Kriterie for utvelgelse: 134

(1-regulert, 2-har gml. v.nr, 3-vassdrag
lenger enn 10 km, 4-sjø større enn 1 km²)

Skjerm bilde 3

REGINE - DELOMRÅDE I NEDBØRFELT/SENTRALSONE/RANDSONE Skjerm bilde 3 (tast 3)

Vassdragsnummer: 016.A Nivå: 2B Kommunenr: 0805
 Vassdrag: SKIENSVASSDRAGET
 Elv: SKIENSELVA Sjø/vatn: (skjerm bilde 5)

Utløpspunktets nedbørfelt: 10777,0 km² Strekningens lengde: 11,750 km

Strekning fra: FRIERFJORDEN

Strekning til: FALKUMSELVA

Avstand fra havet: 0 km

Avstand fra havet: 11 km

Høyde over havet: 0 m

Høyde over havet: 5 m

Kartblad: 17132

Kartblad: 17133

UTM-nord: 6554000

UTM-nord: 6562675

UTM-øst: 535001

UTM-øst: 533949

Underordnet hovednedbørfelt? JA (ja/nei) Navn: FALKUMSELVA
 Vassdragsnummer: 016.AZ Antall delområder: 6
 Underordnet
 sentral-/randsoner? JA (ja/nei) Hvis nei, delområdets kode:
 Vassdragsnummer: 016.AG Antall delområder: 2

Skjerm bilde 4

REGINE - KYSTSONE/SENTRALSONE/RANDSONE	Skjerm bilde 4 (tast 4)
Vassdragsnummer: 016.A0	Nivå: 3A
Vassdrag: SKIENSVASSDRAGET	
Elv: SKIENSELVA	Sjø/vatn: (tast 5 for innsjø- opplysninger)
Områdets utstrekning	
Fra: FRIERFJORDEN	Til: FALKUMSELVA
Avstand fra havet: 0 km	Avstand fra havet: 11 km
Høyde over havet: 0 m	Høyde over havet: 5 m
Kartblad: 17132	Kartblad: 17133
UTM-nord: 6554000	UTM-nord: 6562675
UTM-øst: 535001	UTM-øst: 533949
Antall delområder: 2	

Skjermbilde 5

REGINE - INNSJØ/MAGASIN

Skjermbilde 5 (tast 4
for flere opplysninger)
Nivå: 4A

Vassdragsnummer: 016.280

Innsjønummer: 016.2811

Magasinnummer: 016.2811

Vassdrag: SKIENSVASSORAGET

Elv: EIDSELVA

Sjø/vatn: FLAVATN

Kommunenr: 0819

Høyde over havet: 72,11 m
Sjøareal: 19,00 km²

Nedbørfelt til utløp: 190,0 km²
Største målte dyp: 152 m

Utstrekning

Fra: UTLØP

Til: KVITSEIDVATN

Avstand fra havet: 56 km
Kartblad: 16131
UTM-nord: 6575201
UTM-øst: 498125

Avstand fra havet: 75 km
Kartblad: 16134
UTM-nord: 6576001
UTM-øst: 480750

Vedlegg 2: Kodeliste

- QV - Delepunkt for kystzone til venstre for hovedvassdrag
 QH - Delepunkt for kystzone til høyre for hovedvassdrag
 QΛ - Delepunkt for kystzone uten hovedvassdrag
 QY - Delepunkt på øy som er del av kystzone
 YQ - Delepunkt på kystzone på øy
 QR - Delepunkt for riksgrensen uten hovedvassdrag
 RH - Delepunkt for riksgrensen til høyre for hovedvassdrag, og
 RV - Delepunkt for riksgrensen til venstre for hovedvassdrag
- MS - Reguleringsmagasin med et areal $> 1 \text{ km}^2$
 ML - Reguleringsmagasin med et areal $< 1 \text{ km}^2$
 IS - Uregulert sjø med et areal $> 1 \text{ km}^2$
 IL - Uregulert sjø med et areal $< 1 \text{ km}^2$
 WS - Vannforsyningsmagasin med et areal $> 1 \text{ km}^2$
 WL - Vannforsyningsmagasin med et areal $< 1 \text{ km}^2$
- EΛ - Elvestrekning uten vatn eller fosser (etter definisjon)
 EI - Elvestrekning inneholdende vatn med et areal mindre enn 1 km^2
 og større enn $0,1 \text{ km}^2$
 FΛ - Elvestrekning med så stor fall i hele lengden at den kan regnes
 som foss
 EF - Elvestrekning som inneholder flere fosser (etter definisjon)
 FI - Elvestrekning med både fosser og vatn med et areal på mindre
 enn 1 km^2 og større enn $0,1 \text{ km}^2$
- MU, IU, WU, EU, FU er tilsvarende referanseområde på andre bredd av:
 MS, ML, IS, IL, EΛ, FΛ, EF eller FI



RAPPORT

Rapportbiblioteket i vassdragsregisteret

Utkast til registeropplegg med kommentarer og spørsmål

NOTAT

RAPPORT - Rapportbiblioteket i vassdragsregisteret

Utkast til registeropplegg med kommentarer og spørsmål

Registeret skal inneholde referanser til litteratur med tilknytning til vassdrag. Vedlagte bearbejdede utkast til et registrerings-skjema viser hvilke opplysninger registeret er ment å skulle inneholde. Skjemaformen er valgt for å lette oversikten over datainnholdet. En del rapportlitteratur er imidlertid registrert i FoU-indeks o.l. Disse bør kunne overføres delvis maskinelt til vassdragsregisteret. Annen rapportlitteratur bør registreres gjennom skjema.

Vi har gjennomført 2 forsøksprosjekter i regi av NIVA og Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer for henholdsvis Målselvvassdraget og Skiensvassdraget med å registrere og stedfeste rapportlitteratur med tilknytning til vassdragsproblematikk. Erfaringene fra disse, sammen med uttalelsene på høringsbrev sendt 05.12.84, danner grunnlaget for dette reviderte utkastet.

For RAPPORT-registeret må stedfesting med vassdragsnummer etter all sannsynlighet foregå manuelt ut fra kjennskap til prinsippene for vassdragsregisterets inndeling og tilgjengelig kart- og registerinformasjon. Vassdragsregisterets driftsansvarlige personell vil være behjelpelig med å skaffe til veie slik informasjon, og vil kunne bistå med opplæring, men vi har ikke kapasitet til å registrere all rapportlitteratur selv. Registrering og identifikasjon er derfor tenkt å skulle foregå i institusjonene selv eller i biblioteksmiljøene. Nytteverdien av arbeidet vil være å få ett register over all vannfaglig rapportlitteratur, uansett hvilken institusjon som har utgitt den. Alle institusjoner kan knytte seg til denne referansebanken.

Vi vil ta sikte på at vassdragsrapporter i Samlet Plan legges inn i første omgang, og vil også forsøke å utnytte eksisterende data-samlinger, som f.eks. Statistisk Sentralbyrås "Referansearkiv for naturressurs- og forurensningsdata, emnekatalog for ferskvann", så langt det er mulig.

Vi vil knytte følgende kommentarer til skjemaet:

- Registeret er ment å skulle begrense seg til såkalt "publisert" litteratur. Vi ser imidlertid ikke bort fra at det ligger mye "upublisert" og verdifullt materiale i flere institusjoner. Dersom forholdene legges til rette for det, vil vi ved senere høve kunne legge slike skrifter inn i registeret.
- Under områdebeskrivelsen er det bedt om å spesifisere hvorvidt området er berørt av vassdragsregulering eller ikke. Dette skal i prinsippet gå fram av INNGREP-registeret, men det vil være mer brukervennlig å la den slags data gå fram også av RAPPORT-registeret direkte.

- Emneordtilfanget er sterkt utvidet fra forrige høringsrunde. Emneordlista skal nå korrespondere mest mulig med den tilsvarende for STASJON-registeret. Særlig den naturvitenskapelige "slagsida" er sterkere enn i forrige høringsrunde.
- I tillegg til de standardiserte emneordsboksene, er det åpnet adgang til å påføre også frie emneord i et eget felt. Denne dobbeltheten mellom stringent system og frie valg skal sikre både en viss struktur i emneregisteret, og muligheten til å endre på den strukturen senere dersom hele det vannfaglige miljøet kan enes om hvordan et emneordshierarki skal se ut.
- Ekstraktet er ment tatt med for de rapporter der slik informasjon ligger lett tilgjengelig.
- Både for emneord og for andre felt med avkryssingsbokser gjelder at det er full adgang til å krysse av flere steder, uten at dette er noe mål i seg selv. For "type dokument" vil det imidlertid bare unntaksvis være naturlig å sette flere kryss.

Vi ber om de kommentarer din institusjon måtte ha til opplegget og skjema-utkastet. Vi er særlig interessert i å få besvart følgende ledespørsmål:

- 1) Har din institusjon utgitt egne vannfaglige rapporter? Hvis ja, omtrent hvor mange?
- 2) Er disse rapportene generelle for hele landet eller f.eks. fylker, eller kan de avgrenses til mindre geografiske områder? Hvis begge deler, omtrent hvor mange av hver type?
- 3) Hvilke metoder bruker din institusjon for å stedfeste rapporter geografisk?
- 3b) Bruker din institusjon å angi et prosjektområde ved hjelp av koordinater i en eller annen form? Hvis ja, på hvilken måte?
- 4) Er systemet for geografisk stedfesting etter vassdragets struktur av interesse for din etat?
- 5) Er opplegget, slik det er skissert på skjema og i dette notatet, faglig tilfredsstillende for de behov din institusjon måtte ha for å få oversikt over rapportlitteratur?
- 6) Er din institusjon villig til å delta i arbeidet med å legge rapportlitteratur som allerede er utgitt hos dere inn i vassdragsregisteret?
- 7) Er din institusjon villig til å legge framtidig rapportlitteratur inn i rapportbiblioteket i vassdragsregisteret, etter hvert som det blir utgitt?

REGISTRERINGSBLANKETT FOR VASSDRAGSREGISTERET

RAPPORT-BIBLIOTEK FOR LITTERATUR MED TILKNYTNING TIL VASSDRAG

DOKUMENT-OPPLYSNINGER

TITTEL (PÅ RAPPORT, TIDSSKRIFTART. EL.)				
UTGIVER/TIDSRUM	FORLAG, INSTITUSJON (OGSÅ FOR TIDSSKRIFTARTIKLER)	ANT. SIDER INKL. BILAG	UTGIVELSEÅR	UNDERSØKELSEPERIODE
FORFATTER(E) / SAKSBEHANDLER(E)				
OPPDRAGSGIVER	INSTITUSJON	KONTAKT PERSON		
IDENTIFIKASJONER	ISBN-NR.	SERIE	RAPPORT NR.	PROSJEKT NR.
TYPE DOKUMENT (SETT SOM REGEL ETT KRYSS)	<input type="checkbox"/> BOK <input type="checkbox"/> ÅRBOK <input type="checkbox"/> TIDSSKRIFT-ARTIKKEL <input type="checkbox"/> AVHANDLING/HOVEDFAGSOPPGA <input type="checkbox"/> PROSJEKT-RAPPORT <input type="checkbox"/> FORSKNINGS-RAPPORT <input type="checkbox"/> RAPPORT FRA MØTE/KONFERANSE <input type="checkbox"/> UTREDNING <input type="checkbox"/> STORTINGSMED-PROPOSISJON <input type="checkbox"/> KART <input type="checkbox"/> INTERNET NOTAT <input type="checkbox"/> KONSEJONS-SØKNAD <input type="checkbox"/> FORHÅNDS-MELDING <input type="checkbox"/> SAMLET PLAN RAPPORT <input type="checkbox"/> ANNET SPESIFISER _____			
TIDLIGERE REGISTRERT REFERANSE	VIL DENNE REFERANSE ERSTATTE EN TIDLIGERE REGISTRERT REFERANSE?		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEI
SPEISIET FOR TIDSSKRIFTARTIKLER	TIDSSKRIFT	SIDEHENVISNING FRA s. ... TIL s. ...	NR.	ÅR
			ISSN-NR.	

OMRADEBESKRIVELSE / STEDFESTING

TYPE OMRÅDE BESKREVET	VANNSYSTEM (SETT MINST ETTKRYSS) <input type="checkbox"/> ELY/BEKK <input type="checkbox"/> INNSHU/MAGASIN <input type="checkbox"/> VÅTMARK <input type="checkbox"/> GRUNN-VANN <input type="checkbox"/> MARK-VANN <input type="checkbox"/> BRE <input type="checkbox"/> SNØ <input type="checkbox"/> FJORD/HAV <input type="checkbox"/> NEDBØR-FELT <input type="checkbox"/> REGULERT <input type="checkbox"/> PLANLAGT REGULERT <input type="checkbox"/> UREGULERT						
	LANDAREAL (ANGI EVT. AREALBRUK I NEDBØRSFELTET) <input type="checkbox"/> INDUSTRIAREAL <input type="checkbox"/> ANNET TETTEBYGD AREAL <input type="checkbox"/> SPREDEBYGD AREAL <input type="checkbox"/> JORDBRUKSAREAL <input type="checkbox"/> SKOG <input type="checkbox"/> MYR <input type="checkbox"/> ÅPEN FASTMARK/SNAUFJELL						
STEDFESTING	<input type="checkbox"/> HELE LANDET <input type="checkbox"/> LANDSDEL <input type="checkbox"/> NATURGEO-GRAFISK REGION <input type="checkbox"/> FYLKE <input type="checkbox"/> KOMMUNE <input type="checkbox"/> GRUNNKRETS <input type="checkbox"/> GNR/BNR <input type="checkbox"/> KOORDI-MATER <input type="checkbox"/> VASS-DRAG <input type="checkbox"/> ANDRE OPPGI HYLKE _____						
OMRÅDETS NAVN (UTVALGT ETTER RAPPORTENS BESKRIVELSE)							
FYLKE(R)	<table border="1"> <tr> <td>NR. #</td> <td>NAVN</td> <td>NR.</td> <td>NAVN</td> <td>NR.</td> <td>NAVN</td> </tr> </table>	NR. #	NAVN	NR.	NAVN	NR.	NAVN
NR. #	NAVN	NR.	NAVN	NR.	NAVN		
KOMMUNE(R)	<table border="1"> <tr> <td>NR.</td> <td>NAVN</td> <td>NR.</td> <td>NAVN</td> <td>NR.</td> <td>NAVN</td> </tr> </table>	NR.	NAVN	NR.	NAVN	NR.	NAVN
	NR.	NAVN	NR.	NAVN	NR.	NAVN	
<table border="1"> <tr> <td>NR.</td> <td>NAVN</td> <td>NR.</td> <td>NAVN</td> <td>NR.</td> <td>NAVN</td> </tr> </table>	NR.	NAVN	NR.	NAVN	NR.	NAVN	
NR.	NAVN	NR.	NAVN	NR.	NAVN		
VASSDRAGS-NUMMER	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						

VEND!

INNHOLDSBESKRIVELSE

**EMNE
RAPPORTEN
BESKRIVER**
(SETT MINST ETT KRYSS)

- | | | | | |
|---|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> METEOROLOGI | <input type="checkbox"/> NEDBØRSMENGE | <input type="checkbox"/> NEDBØRTYPE | <input type="checkbox"/> LUFTTEMPERATUR | <input type="checkbox"/> VINDSTYRKE/RETNING |
| | <input type="checkbox"/> INNSTRÅLING | <input type="checkbox"/> LUFTFUKTIGHET | <input type="checkbox"/> FORDUNSTNING | |
| <input type="checkbox"/> HYDROLOGI | <input type="checkbox"/> VANNSTAND | <input type="checkbox"/> VANNMENGDE | <input type="checkbox"/> VANNFØRING | <input type="checkbox"/> DYBDEFORHOLD |
| | <input type="checkbox"/> FLOMFORHOLD | <input type="checkbox"/> LAVVANNFØRING | <input type="checkbox"/> STRØMNINGSFORHOLD
SIRKULASJON | <input type="checkbox"/> TEMPERATURFORHOLD |
| | <input type="checkbox"/> SUSPENDERT STOFF
BREERS
MASSEBALANSE | <input type="checkbox"/> ANNEN
MATERIALTRANSPORT | <input type="checkbox"/> ISFORHOLD | <input type="checkbox"/> SNØDYBDE |
| <input type="checkbox"/> ANDRE
GEOFYSISKE
EMNER | | | | |
| <input type="checkbox"/> GEOLOGI | <input type="checkbox"/> BERGGRUNNINGSGEOLOGI | <input type="checkbox"/> LØSMASSE GEOLOGI | <input type="checkbox"/> HYDROGEOLOGI | <input type="checkbox"/> GEO-
MORFOLOGI |
| | | | | <input type="checkbox"/> SEDIMENT-
OLOGI |
| <input type="checkbox"/> KJEMI | <input type="checkbox"/> HOVEDKOMPONENTER | <input type="checkbox"/> ORGANISK STOFF | <input type="checkbox"/> TUNGMETALLER | <input type="checkbox"/> ORGANISKE MIKROFORURENINGER |
| | <input type="checkbox"/> NÆRINGSSALTER | <input type="checkbox"/> FORSURING | <input type="checkbox"/> ANDRE KOMPONENTER | |
| <input type="checkbox"/> BIOLOGI | <input type="checkbox"/> FLORA | <input type="checkbox"/> BLAGRØNNALGER | <input type="checkbox"/> ANNEN
PLANTEPLANKTON | <input type="checkbox"/> MAKROVEGETASJON |
| | <input type="checkbox"/> FAUNA | <input type="checkbox"/> DYREPLANKTON | <input type="checkbox"/> BUNNDYR | <input type="checkbox"/> FISK |
| | | <input type="checkbox"/> AMFIBIER/
KRYDDYR | <input type="checkbox"/> FUGL | <input type="checkbox"/> PATTEDYR |
| | <input type="checkbox"/> MIKROBIOLOGI/
BAKTERIOLOGI | | | |
| <input type="checkbox"/> IKKE
NATURVITENSKAPELIGE
FAGFELT | <input type="checkbox"/> AREALBRUK | <input type="checkbox"/> ØKONOMI | <input type="checkbox"/> EIENDOMSRETTIGHETER/
KLAUSULERINGER OL. | <input type="checkbox"/> BEFOLKNINGS-
FORHOLD |
| | | | | <input type="checkbox"/> INGENIØR-
FAG |
| <input type="checkbox"/> OMTALTE
BRUKERINTERESSER | <input type="checkbox"/> NATURVERN | <input type="checkbox"/> FRILUFTSLIV | <input type="checkbox"/> JAKT OG VILTSTELL | <input type="checkbox"/> FISKE OG
FISKESTELL |
| | <input type="checkbox"/> GENERELLE
RESPIENTANALYSER | <input type="checkbox"/> KOMMUNALT AVLØP | <input type="checkbox"/> INDUSTRIELT AVLØP | <input type="checkbox"/> DIFFUST AVLØP |
| | <input type="checkbox"/> VANNFORSYNING | <input type="checkbox"/> LANDBRUK | <input type="checkbox"/> FLOM- OG
EROSJONSSIKRING | <input type="checkbox"/> REINDRIFT |
| | <input type="checkbox"/> KULTURMINNEVERN/
KULTURHISTORIE | | | |
| <input type="checkbox"/> SPESIELT OM | <input type="checkbox"/> GENERELL
KARTLEGGING | <input type="checkbox"/> TEKNIKK | <input type="checkbox"/> FYSISKE ANLEGG | <input type="checkbox"/> ØKONOMI |
| | | | | <input type="checkbox"/> JUS
SKJØNNSAK |

FRIE EMNEORD

EKSTRAKT

MERKNADER



STASJON

Stasjonsbiblioteket i vassdragsregisteret

Utkast til registeropplegg med kommentarer og spørsmål

NOTAT

STASJON - Stasjonsbiblioteket i vassdragsregisteret

Utkast til registeropplegg med kommentarer og spørsmål

Registeret skal inneholde referanser til målestasjoner i vassdrag. Vedlagte utkast til et registrerings skjema viser hvilke opplysninger registeret er ment å skulle inneholde. Skjemaformen er valgt for å lette oversikten over datainnholdet. For målestasjonsregistre på EDB er det imidlertid hensikten å foreta innlegging av data maskinelt.

Den forrige høringsrunden av 16.01.85 avslørte en viss skepsis i forvaltningen mot å registrere såkalte "temporære" målestasjoner og prøvetakinger som er etablert for å belyse en dagsaktuell problemstilling. Vi fant disse innvendingene rimelige, og det foreliggende registeropplegget er særlig beregnet på faste målestasjoner. Som "faste" stasjoner regnes også målinger av samme type på samme sted, som man regner med å vende tilbake til, selv om de aktuelle målingene er opphørt.

NTNF har imidlertid satt i gang et prosjekt "Databaser for måleserier om vannkvalitet". Målsettingen for dette prosjektet vil i første omgang være å skaffe en samlet oversikt over hvilke brukergrupper som har behov for å benytte nasjonale registre over vannkvalitetsdata, hvor slike registre finnes, og hva slags data som er lagret der. Dette ønskes sammenfattet i en plan for et nasjonalt informasjonssystem for oppsøking av vanndata, i første omgang som et referansearkiv knyttet til vassdragsregisteret.

Dette prosjektet er helt i startfasen, men vil bli forsøkt forsert. Vassdragsregisterets stasjonsregister kan derfor i løpet av kort tid bli utvidet til å bli et register også over måleserier, dersom forprosjektet gir som resultat at dette er ønskelig.

Til det konkrete forslaget til register over målestasjoner vil vi knytte følgende kommentarer:

- Hydrologiske og meteorologiske målestasjoner er å betrakte som faste og stabile, og emneordsinndelingen er derfor mest detaljert for disse fagområdene. Innenfor f.eks. vannkjemien er inndelingen atskillig grovere, men vil kunne utvides etter hvert som måleserier eventuelt blir gjenstand for registrering.
- Identifikasjonen til målestasjonen vil være vassdragsnummer, stasjonstype og løpenummer. Dette fordi flere stasjoner kan være lokalisert innenfor ett område i REGINE.
- Vassdragsnummeridentifikasjon blir tildelt i Vassdragsdirektoratet på grunnlag av oppgitte UTM-koordinater. For institusjoner som har referanser som målestasjoner vil arbeidet med registeret begrenses til å avgi relevante data.

- Dersom målestasjonen er stedfestet med NGO-koordinater i stedet for UTM, kan disse oppgis.
- Det er ikke hensikten å legge stasjoner i sjøen/havet inn i stasjonsbiblioteket. Unntak fra dette gjelder dersom disse har direkte relevans for en problemstilling med tilknytning til f.eks. ferskvannstilførsel eller forurensning fra vassdrag.
- Målepunktets høyde over havet, nedbørfelt og eventuelle dybde under vannoverflaten vil kunne mangle uten at dette i vesentlig grad svekker registerets informasjonsverdi.
- Innenfor en og samme spørsmålsstilling vil det være anledning til å krysse av i flere avkryssingsbokser.
- For emneordene vil det i tillegg være mulighet til å spesifisere emneord i egne rubrikker. Slike emneord kan seinere bli innarbeidet i standard emneordskategorier.

Vi ber om de kommentarer din institusjon måtte ha til utkastet. Vi er særlig interessert i å få besvart følgende ledespørsmål:

- 1) Har din institusjon data om målestasjoner som naturlig hører med i vassdragsregisterets stasjonsbibliotek? I tilfelle hvor mange?
- 2) Ligger deres målestasjonsreferanser på en form som muliggjør egnet overføring til stasjonsbiblioteket?
- 3) Hvilke stedfestingsmetoder bruker din institusjon for å stedfeste målestasjoner geografisk?
- 4) Hvordan stedfestes deres dataserier?
- 5) Er systemet for geografisk stedfesting etter vassdragets struktur av interesse for din etat?
- 6) Er opplegget, slik det er skissert på skjema og i dette notatet, faglig tilfredsstillende for de behov din institusjon måtte ha for oversikt over datatilfanget?
- 7) Er din institusjon villig til å bidra til at data overføres stasjonsbiblioteket?
- 8) Er din institusjon villig til kontinuerlig å gi melding til vassdragsregisteret etter hvert som nye målestasjoner opprettes og eksisterende får utvidet/innskrenket måleprogram eller nedlegges?

REGISTRERINGSBLANKETT FOR VASSDRAGSREGISTERET

STASJONSBIBLIOTEK FOR MÅLESTASJONER MED TILKNYTNING TIL VASSDRAG

IDENTIFIKASJON / STEDFESTING

VASSDRAGSNUMMER	(SKRV IKKE HER)		
STASJONSTYPE LØPENUMMER	STASJONSTYPE <input type="checkbox"/> METEOROLOGISK <input type="checkbox"/> HYDROLOGISK / HYDROGRAFISK <input type="checkbox"/> FYSISK / KJEMISK <input type="checkbox"/> BIOLOGISK / Bakteriologisk	LØPENR. (SKRV IKKE HER)	
STASJONENS IDENTIFIKASJON PRODUSENTERS / INNSITTJONENS	NR.	NAVN	
VASSDRAGSNAVN (EKS: GLOMMAVASSDRAGET)			
ELV / INNSJØ (EKS: RENA / STORSJØEN)			
FYLKE / KOMMUNE	FYLKE	KOMMUNE	
STASJONS- PLASSERING	KARTBLAD M711	UTM-ZONE	Ø-V KOORDINAT
	HØYDE OVER HAVET	MÅLEPUNKTETS NEDBØRFELT	MÅLEPUNKTETS DYBDE UNDER OVERFLATEN
	m	km ²	m

DATAENES LOKALISERING OG TILGJENGELIGHET

EIER	INSTITUSJONENS NAVN	TLF.	AVD.
	POSTADRESSE	KONTAKTPERSON	
DATAPRODUSENT (HVIS ANNEENENN EIER)	INSTITUSJONENS NAVN	TLF.	AVD.
	POSTADRESSE	KONTAKTPERSON	
TILGJENGELIGHET	HOS:		
	<input type="checkbox"/> EIER <input type="checkbox"/> DATAPRODUSENT <input type="checkbox"/> ANDRE, OPPGI _____		
	SOM:		
	<input type="checkbox"/> EDB-LESBART <input type="checkbox"/> MIKROFILM <input type="checkbox"/> EDB-UTSKRIFTER <input type="checkbox"/> PUBLIKASJONER / RAPPORTER <input type="checkbox"/> INTERNE NOTATER <input type="checkbox"/> JOURNALER <input type="checkbox"/> GRAFISK MATERIALE <input type="checkbox"/> SKJEMAER <input type="checkbox"/> ANNET, OPPGI _____		
RESTRIKSJONER:			
PRIMÆRDATA BEARBEIDETE DATA			
INGEN RESTRIKSJONER <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
VURDERES I HVERT ENKELT TILFELLE <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
IKKE TILGJENGELIG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> MOT BETALING <input type="checkbox"/> UTEN BETALING			

MÅLEPROGRAM

MÅLETIDSRØM	OPPRETTET	NEDLAGT	AUTOMATISK REG. FRA	TIDLIGERE STASJON NR.	NAVN
MÅLEOBJEKT	<input type="checkbox"/> ELV/BEKK <input type="checkbox"/> ØRE FOR VANNSYSTEM:	<input type="checkbox"/> INNSJØ <input type="checkbox"/> SNØ <input type="checkbox"/> REGULERT	<input type="checkbox"/> MAGASIN <input type="checkbox"/> FJORD/HAV <input type="checkbox"/> PLANLAGT REGULERT	<input type="checkbox"/> VÅTMARK <input type="checkbox"/> NEDBØR <input type="checkbox"/> UREGULERT	<input type="checkbox"/> GRUNNVANN <input type="checkbox"/> MARKVANN <input type="checkbox"/> LUFT
MÅLEHYPPIGHET	<input type="checkbox"/> REGELMESSIG <input type="checkbox"/> SESONGMESSIG <input type="checkbox"/> ENGANGSREGISTRERING <input type="checkbox"/> ULIKE TIDSIINTERVALLER				
	INTERVALL: <input type="checkbox"/> KONTINJERLIG <input type="checkbox"/> FLERE GANGER DAGLIG <input type="checkbox"/> DAGLIG <input type="checkbox"/> UKENTLIG <input type="checkbox"/> MÅNEDLIG <input type="checkbox"/> ÅRLIG <input type="checkbox"/> SJELDNERE ENN ÅRLIG <input type="checkbox"/> ANNET, SPESIFISER _____				
PARAMETRE	<input type="checkbox"/> METEOROLOGI <input type="checkbox"/> NEDBØRMENNGDE <input type="checkbox"/> NEDBØRTYPE <input type="checkbox"/> LUFTTEMPERATUR <input type="checkbox"/> VIND STYRKE/RETNING <input type="checkbox"/> INNSTRÅLING <input type="checkbox"/> LUFTFUKTIGHET <input type="checkbox"/> FORDUNSTNING <input type="checkbox"/> HYDROLOGI <input type="checkbox"/> VANNSTAND <input type="checkbox"/> VANNMENNGDE <input type="checkbox"/> VANNFØRING <input type="checkbox"/> FLOMFØRHOLD <input type="checkbox"/> STRØMNINGSFØRHOLD <input type="checkbox"/> TEMPERATURFØRHOLD <input type="checkbox"/> SUSPENDERT STOFF <input type="checkbox"/> ANNET MATERIALTRANSPORT <input type="checkbox"/> ISFØRHOLD <input type="checkbox"/> SNØDYBDE <input type="checkbox"/> BREERS MASSEBALANSE <input type="checkbox"/> ANDRE GEOFYSISKE EMNER <input type="checkbox"/> GEOLOGI <input type="checkbox"/> KJEMI <input type="checkbox"/> HOVEDKOMPONENTER <input type="checkbox"/> ORGANISK STOFF <input type="checkbox"/> TUNGMETALLER <input type="checkbox"/> ORGANISKE MIKROFORURENSINGER <input type="checkbox"/> NÆRINGSSALTER <input type="checkbox"/> SURHETSGRAD <input type="checkbox"/> ANDRE KOMPONENTER <input type="checkbox"/> BIOLOGI <input type="checkbox"/> FLORA <input type="checkbox"/> FAUNA <input type="checkbox"/> MIKROBIOLOGI / BAKTERIOLOGI				
MERKNADER					



Vassdragsregisteret

INNGREP

Vassdragsregisterets oversikt over inngrep i vassdrag

NOTAT

INNGREP - Vassdragsregisterets oversikt over
inngrep i vassdrag

Dette notatet presenterer en første versjon av INNGREP (tidligere kalt VASSTEK). Notatet er ment som et grunnlag for høringsuttalelser om INNGREP. I tillegg til kommentarer til de enkelte avsnittene, ville det være oss til stor hjelp å få svar på spørsmålene på side 5.

Notatet antyder hvor omfattende et register over inngrep i vassdrag kan gjøres, og foreslår en foreløpig avgrensning av innholdet. Deretter beskrives innholdet nærmere, de viktigste datakildene/samarbeidspartnerne nevnes og det videre arbeidet med registeret skisseres. Sist i notatet er det en tabell over de opplysningene INNGREP er tenkt å inneholde i første omgang.

1. Generelt om INNGREP

Arbeidet med registeret over inngrep i vassdrag er i startfasen. Det er derfor naturlig å se på hvor vidt registeret kan tenkes å favne i sin endelige utforming, samt hvor vidt denne første versjonen skal favne.

Inngrep i vassdrag kan omfatte både tekniske inngrep i vannsystemet og andre forandringer i elver og sjøers naturlige tilstand. Tekniske inngrep er f.eks. dammer, vanninntak og forbygninger. Andre forandringer kan være utslipp og forurensninger fra f.eks. avløpsrenseanlegg og industri og diffus forurensning fra jordbruk. Store endringer i vannføring (f.eks. tørrlegging av elver) er en konsekvens av et inngrep (vanninntak), men selve endringen kan også kalles et inngrep i elvas naturlige tilstand.

For å få INNGREP etablert og i drift så raskt som mulig er det nødvendig å foreta en foreløpig avgrensning av innholdet i registeret. Avgrensningen skjer ut fra to kriterier:

- omfattende inngrep-registreres før de mindre omfattende inngrepene.
- inngrep som allerede ligger i registre som lett lar seg overføre til vassdragsregisteret registreres før andre inngrep.

Vi har således valgt å registrere tekniske inngrep i vassdrag i første omgang. De mest omfattende tekniske inngrepene er gjort i forbindelse med vasskraftutbygging. Dette vil prege INNGREP, men registeret skal også inneholde oversikt over inngrep i forbindelse med vannverk, forbygninger o.a.

INNGREP skal også inneholde data om plasseringen av anlegg (kraftstasjoner, renseanlegg o.a.) og størrelsen på utløp fra disse (kun opplysninger om mengder - ikke vannkvalitetsdata).

Registeret må avgrensnes "nedad" ved å sette en minstestørrelse på inngrep eller anlegg som skal registreres. Dette må vurderes mer konkret etterhvert som Operasjonssenteret får oversikt over tilgjengelige data, og i samarbeid med de innpliserte institusjoner.

Etterhvert kan det være aktuelt å utvide registeret til også å omfatte flere inngrep, både ved å detaljere registeret ytterligere og ved å ta inn nye typer inngrep i registeret. Når og hvordan dette skal skje, er avhengig av responsen i de vannfaglige miljøene og arbeidskapasiteten i Operasjonssenteret.

2. INNGREP's objekter

Registeret er bygd opp omkring ulike typer inngrep, som kalles objekter. Dette er gjort uavhengig av formålet med inngrepet. Det betyr f.eks. at en dam for et kraftverk og en dam for et vannverk begge er registrert som objekt DAM. Formålet med dammen er et av dataelementene som karakteriserer objektet.

Med de forebehold som er tatt i forrige avsnitt, kan registeret inneholde følgende objekter:

	KODE
Dammer	-D
Magasiner	-M
Forbygninger	-F
Terskler	-T
Kanaler	-K
Fisketrapper	-L
Inntak	-I
Utløp	-U
Kraftstasjoner	-E
Vannverk	-V
Pumper og pumpe-	
kraftverk	-P
Renseanlegg	-R
Jordbruksvannings-	
anlegg	-J

Disse objektene er listet opp i en tabell bakerst i notatet, med forslag til hvilke dataelementer som skal registreres for det enkelte objekt.

De nevnte objektene spenner over et vidt spekter av formål: Kraftforsyning, vannforsyning, flom- og erosjonssikring, kommunikasjon, rensing av avløpsvann, jordbruksvanning, fiskepleie og landskapspleie.

Noen av objektene krever en nærmere omtale:

Kanaler omfatter også sluser.

Inntak er vanninntaket i elv (kraftstasjon, vannverk eller jordbruksvanningsanlegg).

Utløp er undervann fra kraftstasjon eller avløpsvann fra renseanlegg. Data om vannkvalitet registreres ikke.

3. Datainnhold i INNGREP

Registerets datainnhold framgår av tabellen bakerst i notatet. En del data er det ønskelig å ha med for samtlige objekter. Dette er data som identifiserer og karakteriserer de enkelte objektene. Videre vil hvert objekt ha dataelementer som beskriver det ytterligere. De ulike institusjonene som leverer data til INNGREP vil ofte ha flere opplysninger i sine registre enn det som er interessant for INNGREP. En del tekniske spesifikasjoner, saksbehandlingsopplysninger o.l. har størst verdi for institusjonen selv. Det datainnholdet vi foreslår å ta med i INNGREP, er opplysninger av mer allmen interesse i de vannfaglige miljøene.

Nedenfor følger en kommentar til en del av dataelementene (lest fortløpende i tabellen):

3.1 Stedfesting.

Arbeidet med stedfesting etter vassdragsregisterets prinsipper vil vanligvis foregå i Operasjonssenteret. Hvert objekt stedfestes til det delområde i vassdraget det ligger i ut fra oppgitte UTM-koordinater (evt. NGO-koordinater). Kartutsnitt som viser beliggenheten av objektet kan også brukes, men arbeidet med stedfesting og tilordning av vassdragsnummer er svært mye enklere når objektet er stedfestet med koordinater.

3.2 Identifisering

Operasjonssenteret vil identifisere hvert enkelt objekt ved det vassdragsnummeret objektet er plassert i + en objektkode + et løpenummer. For en dam i Drammensvassdraget har vi altså:

1. Vassdragsnr. 012.F21
2. Objektkode -D
3. Løpenummer 1

Dvs. identifikasjon 012.F21-D1 som har

objektnavn: DAM HØNEFOSEN

3.3 Karakterisering.

Objektets eier og eierens identifikasjon er opplysninger som gjør det lettere å gå til det registeret INNGREP's data er hentet fra, for å hente mer detaljerte opplysninger.

Del av større anlegg?

Objektets tiknytning til evt. større anlegg gjør det lettere å se objektene i sammenheng, f.eks. for å ta ut de inngrepene som hører til et utbyggingsprosjekt.

Inntak/utløp.

Foreløpig registreres bare data for anleggenes maksimale kapasitet. Senere kan også data for f.eks. minstvassføring forbi inntak og andre sentrale data legges inn.

4. Datakilder

INNGREP skal i det alt vesentlige hente data fra allerede etablerte registre. Det vil videre bli lagt opp til å samarbeide med institusjoner som har egne objektregistre i oppbyggingsfasen, for at disse skal bli på en form som muliggjør enkelt samarbeid med vassdragsregisteret. Operasjonssenteret vil normalt ikke samle data om enkeltobjekter selv.

De viktigste datakildene for eksisterende tekniske inngrep ligger i NVE.

Tilsynskontoret (VVT) bygger for tiden opp et EDB-register over sine inspeksjonsobjekter (dammer, rør etc) med et datainnhold som synes svært tilfredsstillende for INNGREP. Registeret omfatter også tømmerfløtningsdammer, sluser og terskler i en viss utstrekning.

Forbygningsavdelingen (VF) og Natur- og landskapsavdelingen (VN) har registre over henholdsvis forbygninger og terskler. Disse registrene vil bli lagt inn på EDB, slik at de etterhvert kan overføres til INNGREP på en grei måte.

Statistisk Sentralbyrå har data for magasiner og elvestrekninger liggende på EDB etter prosjektet "Miljøvirkninger av vassdragsutbygging". Det må vurderes nærmere om disse dataene eller dataene over magasiner fra VVT skal overføres til INNGREP. SSB har også registrert avløpsrenseanlegg.

Statens Forurensningstilsyn (SFT) har ytterligere opplysninger om avløpsrenseanlegg og andre utslipp, men lagret på varierende måte.

Statens institutt for folkehelse (SIFF) har vannverksdata liggende på EDB.

Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk (DVF) har registrert fiske-trapper.

5. Arbeidet videre

Operasjonssenteret har som målsetting å få avklart INNGREP's innhold i løpet av høsten 1985. Samtidig kan man begynne å legge data inn i registeret. Dataene fra SSB og SIFF kan overføres til INNGREP nokså direkte, og også data fra VVT og de andre institusjonene etterhvert som de foreligger.

Det betyr at inngrep i forbindelse med kraftutbygging, vannforsyning, avløpsrenseanlegg, sluser og terskler er de som først vil inngå i registeret.

En viktig del av arbeidet videre vil være å informere om registeret og holde kontakt med de vannfaglige miljøene, både der det er registre i oppbyggingsfasen og når det gjelder overføring av data til INNGREP og senere oppdatering av registeret.

Spørsmål som ønskes besvart

I tillegg til de kommentarene din institusjon har til notatet om INNGREP, er vi særlig interessert i å få svar på følgende spørsmål:

1. Har din institusjon data som naturlig hører med i vassdragsregisterets oversikt over inngrep i vassdrag?
2. Hvis ja, på hvilken form er de lagret?
3. Hvilke metoder bruker dere for å stedfeste objekter (UTM-, NGO-koordinater eller andre)?
4. Er din institusjon interessert i å bidra til å overføre data til vassdragsregisteret?
5. Vil din institusjon være interessert i å bidra til å oppdatere vassdragsregisteret etterhvert som dere registrerer nye objekter?
6. Er din institusjon primært interessert i kontakt med vassdragsregisteret som bruker av opplysningene?
7. Er opplegget for INNGREP slik dette notatet beskriver registeret tilfredsstillende for din institusjon?
8. Er oppdelingen i objekter tilfredsstillende? Hvilke bør evt. tas med i tillegg?
9. Er det ønskelig å ha med flere, evt. færre dataelementer i objektbeskrivelsen? Gi gjerne kommentarer til hvert enkelt objekt og dataelement i tabellen på neste side.

TABELL

 Opplysninger som skal være med i INNGREP

OBJEKT	DATAINNHOOLD
	Fellesdata for alle typer objekter: <u>Stedfesting</u> Vassdragsnavn Innsjø/elv Fylke, kommune Objektsplassing: Kartblad, koordinater, h.o.h.
	<u>Identifisering</u> Vassdragsnummer Objekt-kode + løpenummer i registeret Objektnavn
	<u>Karakterisering</u> Objekttype (dam, forbygning osv) Formål (kraftforsyning, vannverk, fløtning osv) Byggeår-ferdigstillet Objektets eier Eierens identifikasjon Del av større anlegg? Anleggets navn og nr. i eiers register eller vårt register
DAMMER	Damhøyde Kotehøyde på damkrone Damtype (betong, løsmasse, plate)
MAGASINER	Magasintype (reguleringsmag. inntaksmag.) Naturlig vannstand, HRV, LRV Max dyp ved HRV Areal av magasinet: Før l.reg, ved HRV, ved LRV Nedbørfelt Fyllingstidspunkt, tid for HRV, LRV Antall vann i fellesmagasin.
FORBYGNINGER	Type (ren forbygning, flomverk/dike, senking) Lengde Flomverk: Høyde over elvebredden Senking: Antall meter senket
TERSKLER	Type (betong, løsmasse, tre) Terskelens høyde og lengde Kotehøyde på terskelkrona Bassengets størrelse: lengde oppstrøms terskelen
KANALER	Type (kanal, sluse) Bredder, dybde Overført til: Innsjø/elv/type anlegg Navn Vassdragsnummer

 Opplysninger som skal være med i INNGREP

OBJEKT	DATA INNHOLD
FISKETRAPPER	Høyde på fossen Åpen elvestrekning oppstrøms
INNTAK	Type (tunnel, rør) Plassering (i elv, vann) Slukeevne/kapasitet Overført til: Innsjø/elv/type anlegg Navn Vassdragsnummer
UTLØP	Utløp fra: Innsjø/elv/type anlegg Navn Vassdragsnummer Plassering (i elv, vann) Maksimal gjennomsnittlig vannmengde
KRAFTSTASJONER PUMPER OG PUMPEKRAFTVERK	Slukeevne Installert effekt (MW) Midlere årsproduksjon (GWh) Brukstid
VANNVERK	Kapasitet (maksimal egen vannproduksjon) Gjennomsnittlig egen vannproduksjon
RENSEANLEGG	Dimensjonerende hydraulisk kapasitet i P.E. Maksimalt utløp (vannmengde) Dagens hydrauliske tilknytning i P.E. Dagens utløp (vannmengde)
JORDBRUKS- VATNINGSANLEGG	Enkeltanlegg/Fellesanlegg Fast/flyttbart anlegg Trykkforhold Kapasitet Nedbørfelt til inntak Areal som kan vannes



Adresseliste for høringsopplegg

Notatet sendes til følgende høringsinstanser :

Avløpssambandet Nordre Øyeren
Det norske jord- og myrselskap
Det norske Meteorologiske institutt
Direktoratet for Statens Skoger
Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk
Energidirektoratet, NVE
Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt
Fylkesmannen i Østfold
Fylkesmannen i Akershus
Fylkesmannen i Hedmark
Fylkesmannen i Oppland
Fylkesmannen i Buskerud
Fylkesmannen i Vestfold
Fylkesmannen i Telemark
Fylkesmannen i Aust-Agder
Fylkesmannen i Vest-Agder
Fylkesmannen i Rogaland
Fylkesmannen i Hordaland
Fylkesmannen i Sogn og Fjordane
Fylkesmannen i Møre og Romsdal
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag
Fylkesmannen i Nord-Trøndelag
Fylkesmannen i Nordland
Fylkesmannen i Troms
Fylkesmannen i Finnmark
Østfold fylkeskommune
Akerhus fylkeskommune
Hedmark fylkeskommune
Oppland fylkeskommune
Buskerud fylkeskommune
Vestfold fylkeskommune
Telemark fylkeskommune
Aust-Agder fylkeskommune
Vest-Agder fylkeskommune
Rogaland fylkeskommune

Hordaland fylkeskommune
Sogn og Fjordane fylkeskommune
Møre og Romsdal fylkeskommune
Sør-Trøndelag fylkeskommune
Nord-Trøndelag fylkeskommune
Nordland fylkeskommune
Troms fylkeskommune
Finnmark fylkeskommune
Gruppen for Ressursstudier
Jordregisterinstituttet
Kommunaldepartementet
Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer, Universitetet i Oslo
Kraftforsyningens Sivilforsvarsnemnd
Kystdirektoratet
Laboratorium for ferskvannsekologi og innlandsfiske,
Zoologisk Museum
Landbruksdepartementet
Miljøverndepartementet
NAVF Økoforsk.
Norges Geografiske oppmåling
Norges Geologiske Undersøkelser
Norges Geoteknisk Institutt
Norges Landbrukshøgskole (NLH), Institutt for geologi
Norges Landbrukshøgskole (NLH), Institutt for georessurs- og
forurensningsforskning
Norges Landbrukshøgskole (NLH), Institutt for hydroteknikk
Norges Landbrukshøgskole (NLH), Institutt for jordbunnsleire
Norges Landbrukshøgskole (NLH), Institutt for jordkultur
Norges Landbrukshøgskole (NLH), Institutt for jordskifte og
arealplanlegging
Norges Landbrukshøgskole (NLH), Institutt for landskapsarkitektur
Norges Landbrukshøgskole (NLH), Institutt for naturforvaltning
Norges Landbrukshøgskole (NLH), Institutt for skogskjøtsel
Norges Sjøkartverk
Norsk Hydrologisk komité
Norsk institutt for Luftforskning
Norsk institutt for Skogforskning (NISK)
Norsk institutt for Vannforskning

Norsk Regnesentral

Norsk Senter for Informatikk

Norske Kommuners Sentralforbund

Riksantikvaren

Rogalandsforskning

Rådgivende ingeniørers forening

Statens Forurensningstilsyn

Statens institutt for folkehelse (SIFF)

Statistisk Sentralbyrå

Statskraftverkene

Universitetet i Bergen, Zoologisk museum, Ferskvannsekologisk

Laboratorium

Universitetet i Bergen, Institutt for geofysikk, avd. A: Oseanografi

Universitetet i Bergen, Institutt for geologi, avd. A: Oseanografi

Universitetet i Bergen, Institutt for geofysikk, avd. B: Meteorologi

Universitetet i Bergen, Institutt for geografi

Universitetet i Bergen, Institutt for geologi Avd. B:

Kvartærgeologi, geomorfologi og maringeologi

Universitetet i Oslo, Biologisk Institutt, Avd. for limnologi

Universitetet i Oslo, Geofysisk Institutt

Universitetet i Oslo, Geografisk Institutt

Universitetet i Oslo, Geologisk Institutt

Universitetet i Oslo, Kjemisk Institutt

Universitetet i Tromsø, Tromsø Museum

Universitetet i Tromsø, Institutt for biologi og geologi

Universitetet i Tromsø, Inst. for biologi og geologi, akvatisk avd.

Universitetet i Trondheim, NTH, DKNVS-Museet

Universitetet i Trondheim, DKNVS-Museet, Zoologisk avdeling

Universitetet i Trondheim, NTH, Institutt for Geologi

Universitetet i Trondheim, NTH, Institutt for vassbyggingversitetet

Universitetet i Trondheim, NTH, NLH, Inst. for Zoologi

Universitetet i Trondheim, NTH, SINTEF, Avd. for Bergteknikk

Universitetet i Trondheim, NTH, SINTEF, Norsk Hydroteknisk

Laboratorium

Universitetsbiblioteket

Vannressursutvalget

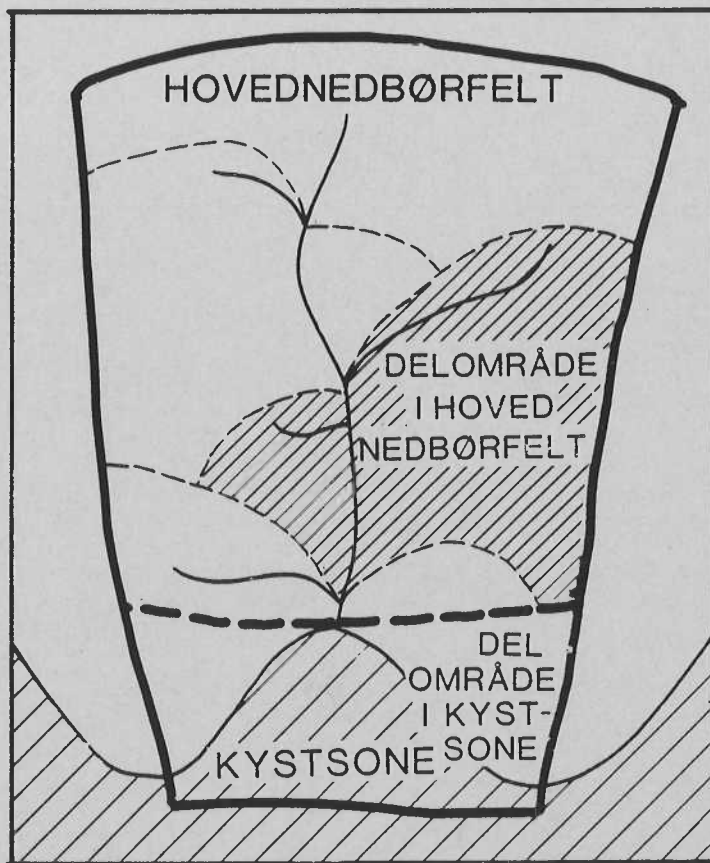
Vassdragsdirektoratet, Forbygningsavdelingen

Vassdragsdirektoratet, Hydrologisk avdeling

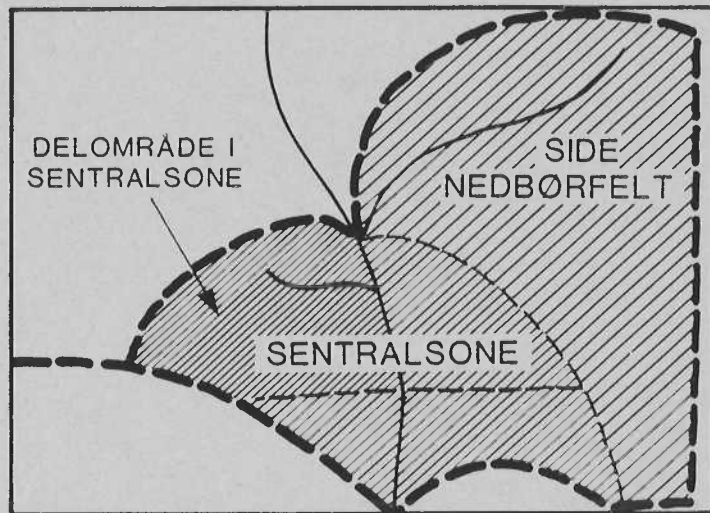
Vassdragsdirektoratet, Natur- og landskapsavdelingen
Vassdragsdirektoratet, Vassdragsavdelingen,
Vassdragsregulantenenes forening
Vegdirektoratet

Høringsnotatet sendes også til en rekke enkeltpersoner og
institusjoner til orientering.

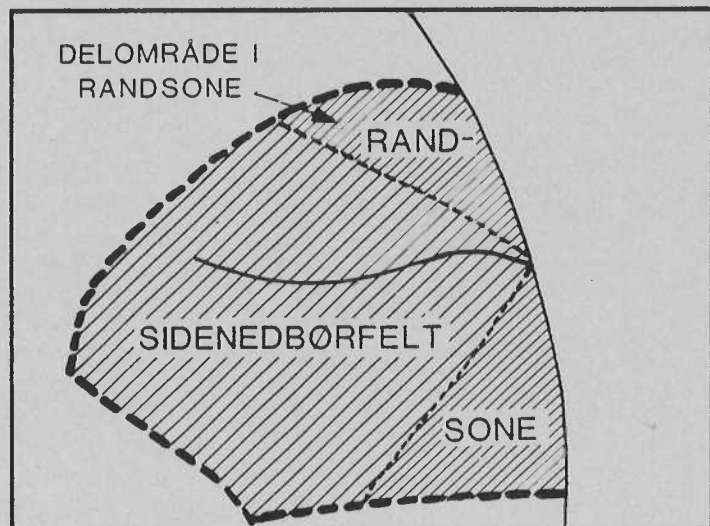
VASSDRAGSOMRÅDE



DELOMRÅDE I HOVEDNEDBØRFELT



DELOMRÅDE I SENTRALSONE





Vassdragsregisteret

- er et nasjonalt informasjonssystem for opplysninger knyttet til vassdrag
- er organisert som en database, og består foreløpig av 4 delregistre (REGINE, RAPPORT, STASJON og INNGREP)
- utvikles i Vassdragsdirektoratet
- tar sikte på å betjene alle vannfaglige miljøer

