

Norges vassdrags – og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstuen
0301 Oslo

Skien Kraftproduksjon AS

Pausvegen 6
1927 Rånåsfoss
Telefon 63 82 35 00
Faks 63 82 90 50
www.akershusenergi.no
post@akershusenergi.no

Bankgiro 5010 05 99519
Organisasjonsnummer
NO 985 316 406 MVA

Deres ref: Tale Helen Seldal

Vår ref:

Vår saksbehandler: Tom Flattum

Rånåsfoss, 08.12.2010

Revidert søknad om forhåndsvedtak om konsesjonsplikt – Modernisering av turbiner og generatorer på Klosterfoss kraftverk

Skien Kraftproduksjon AS (SKP) planlegger en modernisering av turbiner og generatorer på Klosterfoss kraftverk. Som det fremgår av redegjørelsen nedenfor, mener SKP at tiltaket ikke er konsesjonspliktig etter vannressursloven fordi det ikke medfører skader eller ulemper for allmenne interesser, men er inneforstått med at NVE kan ha en annen oppfatning. SKP ber med dette NVE om å treffe forhåndsvedtak (jf. vannressurslovens § 18) for å avgjøre spørsmålet om hvorvidt tiltaket er konsesjonspliktig.

Kraftverk i Skiensfallene

Det nederste fallet i Skiensvassdraget mellom Hjellevannet og Bryggevannet i Skien sentrum har vært utnyttet i over 400 år. Den første tiden i forbindelse med sagbruk og kornmøller, senere når industrialiseringen kom, i forbindelse med sliping av trevirke til papirproduksjon. Allerede i 1881 ble Skiens Brugseierforening stiftet for å ivareta fordeling av vann og kostnader i forbindelse med fallet. Etter hvert ble det direkte drevne slipemaskineriet erstattet med vannkraftturbiner som drev generatorer, som igjen leverte kraft til industriens elektriske motorer. Produksjon av elektrisk kraft er den form fallet utnyttes på i dag. Ved stiftingen av Skiens Brugseierforening var det i alt 7 brukseiere, som etter kort tid ble til 8. I dag er fallrettighetene konsentrert om 4 brukseiere, men på en slik måte at den originale fordelingen fra 1881 fortsatt er styrende i forhold til fordelingen av tilgjengelig vann. Skiensfallene, er i dag et fall på 5 m som er utnyttet i de tre kraftstasjonene Klosterfoss, Eidet I og Eidet II. Et oversiktskart over Skiensvassdraget i området rundt Klosterfoss er vist i vedlegg 1.

Innerst i Hjellevannet mot Skiens sentrum, ligger kraftverkene Eidet I og Eidet II. Deretter følger Telemarkskanalens sluser, før Smieøya. Mellom Smieøya og Klosterøya er Damfossen, mens Klosterfoss kraftverk ligger på motsatt side av Klosterøya - med fastlandet på den andre siden (se detaljert kart, vedlegg 2). Klosterfoss kraftverk er det største kraftverket i Skiensfallene, og i prinsippet det kraftverket som står for den daglige reguleringen av Hjellevannet, i forståelse med Skiens Brugseierforening.

Skienfallene ble ervervet på slutten av 1800-tallet, kraftverkene er konsesjonsfrie, med unntak av Eidet II som fikk ervervskonsesjon i 1975, med virkning fra 1966. Hjellevannet manøvreres etter betingelser vedtatt av Industri- og Håndverksdepartementet, 5. november 1971.

Midlere vannføring er 307 m³/s. Ved en total vannføring i vassdraget på inntil 427 m³/s, manøvreres lukene slik at vannstanden i Hjellevannet ikke overstiger kt. 5,02 moh. Ved vannføringer over 427 m³/s, søkes vannstanden holdt så nær kt. 5,02 moh som mulig, inntil lukene er helt åpne. Vannføring gjennom året er vist med figur i vedlegg 4.

Klosterfoss kraftverk, eies av Skien Kraftproduksjon AS, og ble satt i drift i 1969. Kraftverket har installert to rørturbiner på 5,3MW hver, og har en slukeevne på 2 x 120 m³/s. Kraftverkets normalproduksjon er 65 GWh. I tilknytning til kraftverket er det to flomluker med en regulerbar avledningskapasitet på inntil 2 x 300 m³/s. Det er også en fisketrapp i tilknytning til kraftverket.

Eidet I kraftverk, aggregat 1, eies av Skiens Aktiemølle ASA, og ble satt i drift i 1960. Aggregatet har installert en 2 x dobbel Francis turbin på 0,6 MW, og har en slukeevne på 13 m³/s. Aggregatets normalproduksjon er 3,5 GWh.

Eidet I kraftverk, aggregat 2, eies av Skagerak Kraft AS og ble satt i drift i 1960. Aggregatet har installert en dobbel Francis turbin på 0,63 MW, og har en slukeevne på 17 m³/s. Aggregatets normalproduksjon er 4,0 GWh.

Eidet II kraftverk, eies av Broerne 6 AS og ble satt i drift i 1966. Kraftverket har installert en Kaplan turbin på 1,2 MW, og har en slukeevne på 29 m³/s. Kraftverkets normalproduksjon er 8,5 GWh. Det er også en fisketrapp tilhørende Skien kommune i tilknytning til kraftverket.

Damfoss luker, eies av Telemarkskanalen FKF, og har to flomluker med en regulerbar avledningskapasitet på inntil 2 x 100 m³/s.

Sluseanlegget for båter, eies av Telemarkskanalen FKF.

Skien Brugseierforening, forestår reguleringen av Hjellevannet, og vannressursene deles i dag basert på fordelingen angitt i Brugseierforeningens opprinnelige vedtekter fra 1881, samt ytterligere tydeliggjøring av vannfordelingen i en avtale av 7. februar 1972.

En summarisk oppstilling over data for Klosterfoss kraftverk er vist i tabell 1.

Klosterfoss kraftverk, hoveddata			
		Informasjon om dagens kraftverk	Søkt endring
Tilslutning			
Middelvannføring	m ³ /s	307	
Kraftverk			
Inntak	moh	5,02	
Avløp	moh	0,00	
Lengde på berørt elvestrekning	m	500	
Brutto fallhøyde	m	5,02	
Slukeevne, maks	m ³ /s	240	320
Slukeevne, min	m ³ /s	50	50
Installert effekt	MW	10,66	14,00
Bruktid	timer	6.100	5.350
Inntaksbasseng			
HRV	moh	5,02	
LRV	moh	5,02	
Produksjon			
Produksjon, årlig middel	GWh	65	75
Klosterfoss kraftverk, elektriske anlegg			
Generatorer			
Ytelse	MVA	2x5,67	2x7,5
Spenning	kV	1,45	5,8
Transformatorer			
Ytelse	MVA	2x5,7	2x7,5
Omsetning	kV/kV	1,45/5,75	5,8/11*

Tabell 1 Data for Klosterfoss kraftverk

* Kraftverkets innmatepunkt ved Norske Skog sitt anlegg på Klosterøya skal avvikles. Kraftverkets nye innmatepunkt vil bli Skagerak Nett sin Moflata Transformatorstasjon. Det er denne omleggingen som er årsaken til økt spenningsnivå ut fra kraftverket. Denne omleggingen er en del av et større omleggingsprosjekt på Klosterøya, som også inkluderer Skagerak Nett sin 132kV linje i området. I forbindelse med omleggingsprosjektet vil det bli utarbeidet separate konsesjonssøknader fra Skagerak Nett for 132kV ledning og Skien Kraftproduksjon for 12kV kabel.

Moderniseringsplaner

Moderniseringsplanene omfatter Klosterfoss kraftverk. Dette kraftverket har et utslitt maskineri fra 1969, og for å sikre en fortsatt drift på anlegget må det til en omfattende modernisering. SKP har derfor besluttet å foreta en omfattende utskiftning kombinert med oppgradering av eksisterende turbiner og generatorer.

Dette innebærer:

- det settes inn nye løpehjul i turbinene
- generatorenes stator og rotor skiftes ut
- slukeevnen økes fra 2 x 120 m³/s til 2 x 160 m³/s
- forventet produksjon øker med 10 GWh til 75 GWh
- eksisterende damanlegg beholdes
- eksisterende inntakssystem beholdes
- eksisterende avløpssystem beholdes
- rørturbinenes ytre og vannveien beholdes

Utskifting av turbiner og generatorer i Klosterfoss vil ikke påvirke vannstanden oppstrøms dammen, eller driftsforholdet ved de to andre kraftverkene i fallet. Den økte ytelsen er tenkt benyttet i de perioder hvor det er mer vann tilgjengelig enn det som pr i dag er total slukeevne i samtlige installerte aggregater. I tråd med gjeldende avtale av 7. februar 1972 og tilhørende fordelingsprinsipper for tilgjengelig vann, har SKP anledning til å nyttiggjøre seg slikt overskuddsvann.

Konsesjonsplikt etter vannressursloven – vurdering av skade/ulempe for allmenne interesser

Konsesjonsplikten etter vannressursloven reguleres etter lovens § 8: *"Ingen må iverksette vassdragstiltak som kan være til nevneverdig skade eller ulempe for noen allmenne interesser i vassdrag eller sjøen, uten at det skjer i medhold av reglene i § 12 eller § 15, eller med konsesjon fra vassdragsmyndigheten"*. Med allmenne interesser menes interesser av samfunnsmessig betydning, som f.eks. miljø og friluftsliv.

Om tiltaket er konsesjonspliktig avhenger altså av om 1) tiltaket medfører skader eller ulemper og om 2) eventuelle skader eller ulemper er "nevneverdige", dvs. ut over det som kan kalles bagatellmessige konsekvenser.

Skien Kraftproduksjon har sammen med Øst-Telemarkens Brukseierforening vurdert tiltakets mulige skader eller ulemper på allmenne interesser, som vist i punktene nedenfor.

Effekter på vannstand og vannstrøm

Rehabiliteringen/oppgraderingen av turbiner og generatorer vil ikke påvirke vannstanden oppstrøms kraftverket. Den økte slukeevnen etter moderniseringen medfører kun at mer vann går gjennom turbinene og tilsvarende mindre gjennom flomlukene. Det blir således heller ingen effekt på vannstanden nedstrøms dammen. Vannspeilet vil som før være sammenhengende helt inntil dammen.

Vannstrømmen vil bli marginalt påvirket i og med at mer vann (opptil 80 m³/s) kan kjøres gjennom turbinene. I dagens situasjon går flomvannet over flomlukene som er plassert helt inntil turbinene. Utløpet fra turbinene faller sammen med flomavledningen fra lukene i Klosterfoss få meter nedenfor kraftverket, og må ansees å utgjøre samme vannstrøm før som etter gjennomføringen av tiltaket. (se oversiktsfoto vedlegg 3)

Allmenne interesser som er vurdert

Begrepet allmenne interesser er ment å omfatte et bredt spekter av interesser eller hensyn. De skal være av samfunnsmessig betydning, i motsetning til interesser av rent privat karakter. Allmenne interesser som kan tenkes å bli påvirket av moderniseringen av Klosterfoss, relateres til miljø og friluftsliv. Følgende tema/interesser er vurdert i forhold til mulig skader eller ulemper:

1. Fisk og fiskevandring
2. Friluftsliv og fiske
3. Erosjon
4. Sedimentasjon

1. Fisk og fiskevandring

Dammer fungerer som sperrer for fiskevandring, både oppstrøms og nedstrøms. Oppstrøms vandring avhjelpest med fisketrapp. Nedstrøms vandring ivaretas på en god måte med overflatetapping over luke. Der overflatetapping ikke er mulig, må nedvandringen skje via turbin, fisketrapp eller luker som bunnappes, og slike nedvandringsveier er til dels svært problematiske for fisken.

I Skiensfallene er det bygd fisketrapp i forbindelse med Klosterfoss og Eidet II. Fisketrappen ved Klosterfoss vurderes som gunstig i forhold til turbinutslag og avledet vann fra flomlukene som kommer ut nær trappeinngangen. Tilsvarende er fisketrappen ved Eidet II gunstig plassert i forhold til turbinutslaget. Fisketrappene er åpne i perioden 1. mai – 1. desember, og har en vannføring på hhv. 1 m³/s og 0,5 m³/s.

De beskrevne installasjoner i tilknytning til Skiensfallene; fisketrapper, dammer og turbiner utgjør til sammen de mulighetene som på aktuelt fall sikrer fiskevandring oppover så vel som passasje nedover vassdraget. Fisken som vandrer i fisketrappene er laks, sjørret, brunørret, niøye og ål.

Vi kan ikke se at økningen i slukeevne i Klosterfoss' turbiner kan ha noen nevneverdig negativ innvirkning på oppvandringen i trappene. Over mesteparten av året vil fortsatt den dominerende vannføringen gå gjennom Klosterfoss, dvs. nær den ene trappeinngangen.

Når det gjelder nedvandring, vil fisken fortsatt måtte ta veien over flomlukene eller gjennom turbinene, på samme vis som det er i dag.

Leveområdene for fisk antas heller ikke å bli påvirket av tiltaket. Vannstandene oppstrøms og nedstrøms blir ikke påvirket, og det er ingen grunn til å tro at endrede strømforhold rett nedstrøms dammen kan ha negativ betydning i forhold til fisk. Konklusjonen er derfor at tiltaket ikke medfører nevneverdige skader eller ulemper for fisk og fiskevandring.

2. Friluftsliv og fiske

I dagens situasjon foregår et aktivt fiske på tilrettelagte fiskeplasser på land, 100-150 m nedenfor dammen. Ovenfor dammen har det hittil vært liten ferdsel, men etter at området er avvirket som industriområde og åpnet for allmennheten, er det flere som ferdes i området. Tiltaket vil ikke endre tilkomsten eller øke risikoen ved bruk av disse områdene i forbindelse med fiske eller friluftsliv, og vi anser derfor at forholdene for friluftsliv blir uendret som følge av tiltaket.

I og med at vi antar at fiskebestandene ikke blir negativt påvirket (jf. ovenfor), vil heller ikke fiskeaktiviteten bli påført skade eller ulempe, i og med at tilgjengeligheten ikke blir påvirket.

3. Erosjon

Tiltaket vil medføre at mer vann (opptil 80 m³/s) kan kjøres gjennom turbinene på østsiden av elva. Det kan dermed tenkes at dette vil gi økt fare for erosjon på østre bredd. Elvebreddene nedstrøms Klosterfoss har imidlertid fjell i dagen. Vi kan derfor ikke se at tiltaket vil gi økte erosjonsproblemer.

4. Sedimentasjon

Endringer i strømningsforhold kan gi endringer i sedimentasjonsmønster. Det er usannsynlig at det vil oppstå strømningsendringer nedstrøms dammen som følge av at opptil 80 m³/s mer vann slippes ut på østsiden, som igjen vil påvirke sedimentasjonen. Elveprofilen nedstrøms antas å forbli uendret, og vil således ikke skades eller være til ulempe for allmenne interesser. Det er ingen grunn til å anta at sedimentasjonsraten totalt sett på strekningen nedenfor Klosterfoss og løpet videre nedover Skienselva skal øke som følge av tiltaket.

Fordeler og ulemper av moderniseringen av Klosterfoss kraftverk

Oppgraderingsplanene innebærer at Klosterfoss kraftverk vil kunne nyttiggjøre en større andel av vannføringen forbi Klosterfossen, dvs. den vannføringen som i dag går tapt ved forbitapping gjennom lukene i Klosterfoss. Planene vil imidlertid ikke påvirke tappingen gjennom de øvrige kraftstasjoner i Skien, Eidet I og Eidet II, ei heller Skien kommunes vannuttaksrettigheter i Hjellevannet. Bortsett fra at mer vann flyttes over fra flomluker til turbiner ved Klosterfoss, vil strømningsbildet i Skiensfallene, herunder vannets fordeling mellom de ulike deler av havnebassenget, Klosterfoss, Damfoss og Eidet, ikke endres nevneverdig.


Det er en nasjonal målsetting å øke vannkraftproduksjonen gjennom bedre utnyttelse av allerede etablerte kraftanlegg. Modernisering av turbiner og generatorer ved Klosterfoss er helt i tråd med en slik målsetting, og gir en økt kraftproduksjon på 10 GWh, dvs. en økning på ca 15 % (fra 65 GWh til 75 GWh). En omfattende modernisering må uansett gjennomføres for å sikre fortsatt drift. Som nevnt ovenfor, er vurderingen at tiltaket ikke medfører nevneverdige skader eller ulemper for allmenne interesser. Vi kan heller ikke se at det kan oppstå skader eller ulemper av privatrettslig karakter.

Søknad om forhåndsvedtak

SKP mener at tiltaket ikke er konsesjonspliktig etter vannressursloven fordi det ikke medfører nevneverdige skader eller ulemper for allmenne interesser, men er selvsagt inneforstått med at NVE kan ha en annen oppfatning. For å sikre at moderniseringen utføres korrekt i forhold til lovverk og saksbehandling, ber vi NVE om å treffe forhåndsvedtak (jf. vannressurslovens § 18) for å avgjøre spørsmålet om hvorvidt tiltaket er konsesjonspliktig.

Med vennlig hilsen

Skien Kraftproduksjon AS

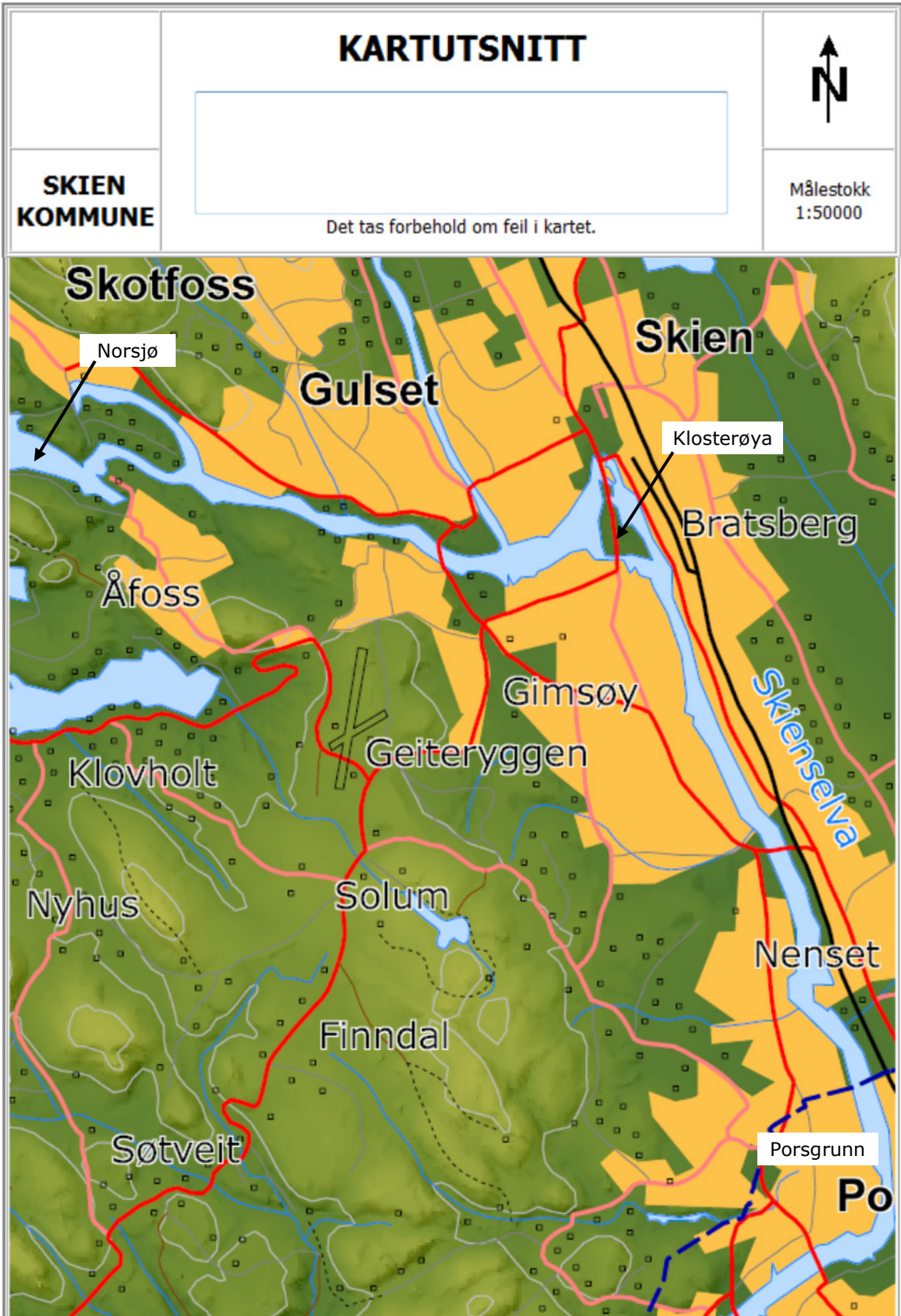


Tom Flattum

Daglig leder

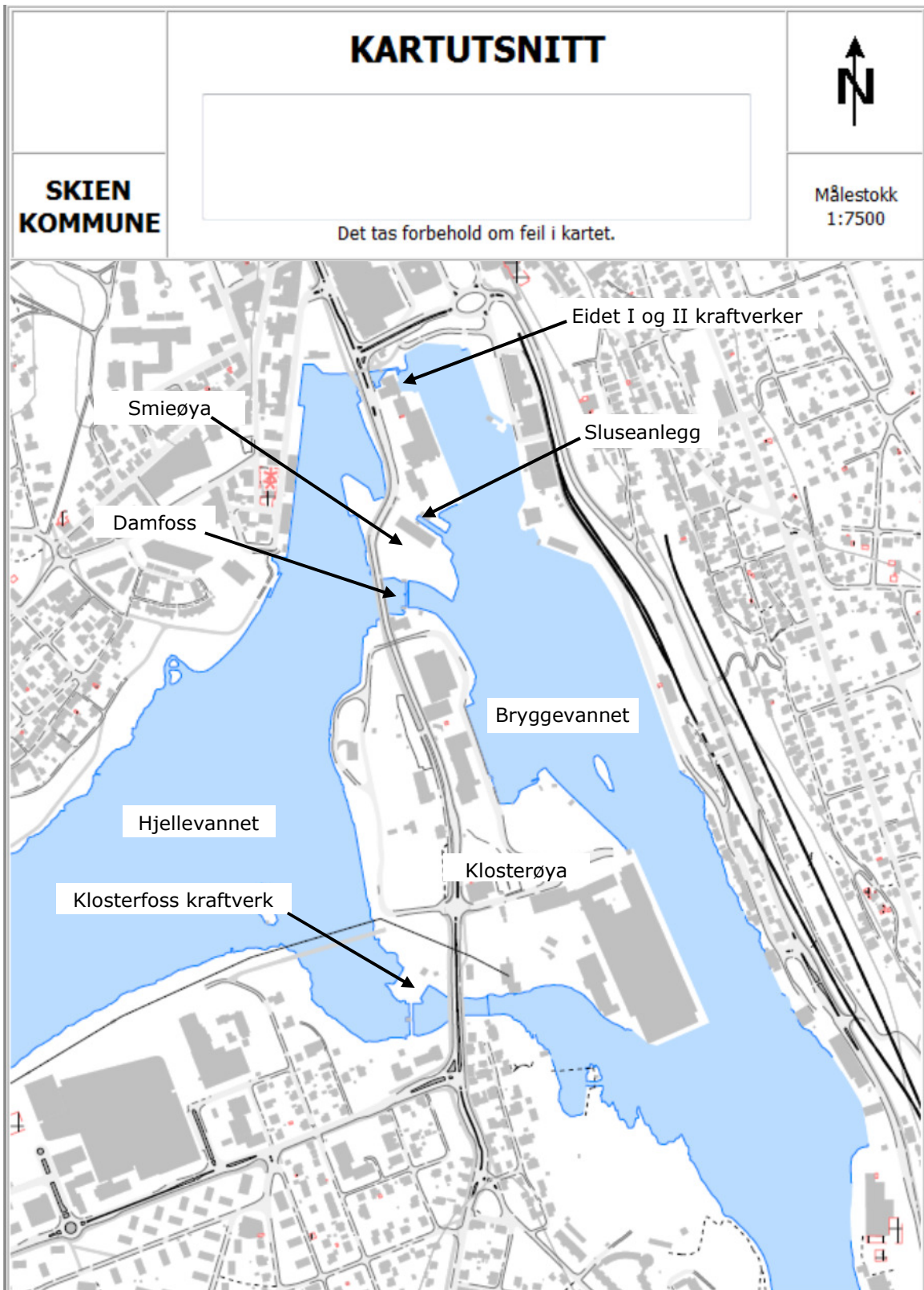
Vedlegg 1

**Skien svassdraget på strekningen:
Norsjø – Klosterøya – Skienselva mot Porsgrunn**



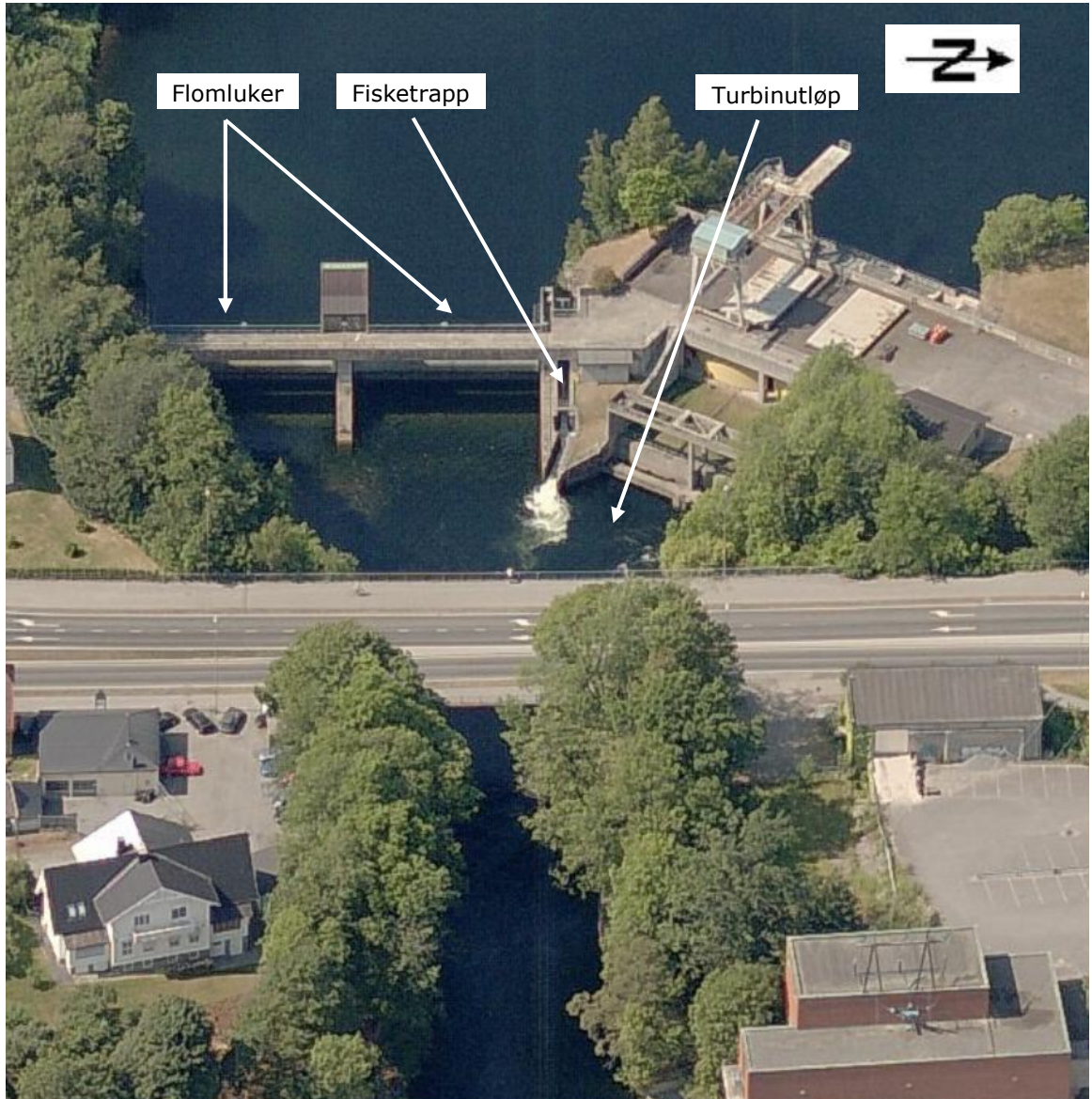
Vedlegg 2

Skienfallene, detaljert kart



Vedlegg 3

Klosterfoss kraftverk



Vedlegg 4

Vannføring Skiensfallene

