

NVE

Innsendt dato: 04.02.2014

Referansenummer: IQPLVS

## Meldingsskjema for vurdering av konsesjonsplikt

| 9 kontrollspørsmål                                                                                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Ligger tiltaket i verna vassdrag?                                                                 | Nei |
| 2. Planlegges tiltaket med reguleringsmagasin?                                                       | Nei |
| 3. Kan tiltaket påvirke vannstanden i innsjø/tjern oppstrøms inntak?                                 | Nei |
| 4. Planlegges vannuttak uten slipp av minstevannføring tilsvarende minimum alminnelig lavvannføring? | Nei |
| 5. Er det registrert naturtyper med tilknytning til vassdraget som blir berørt?                      | Nei |
| 6. Er det registret rødlistearter med tilknytning til vassdraget som blir berørt?                    | Nei |
| 7. Berører prosjektet anadrom strekning i nasjonale laksevassdrag?                                   | Nei |
| 8. Planlegges kraftverket med installert effekt over 1 MW?                                           | Nei |
| 9. Berører tiltaket andre allmenne interesser i vesentlig grad?                                      | Nei |

| Tiltakshaver               |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| Tiltakshaver               | Jahn Kiønig                    |
| Postadresse                | Løsetveien 1070 - Åmot kommune |
| Postnummer                 | 2450                           |
| Poststed                   | Rena                           |
| Telefon                    | 971 41 340                     |
| E-postadresse              | jckionig@bbnett.no             |
| Kontaktperson tiltakshaver | Jahn Kiønig                    |
| Telefon                    | 971 41 340                     |
| E-post (Svar sendes denne) | jckionig@bbnett.no             |
| Grunneiernavn              | Jahn Kiønig                    |
| Gårdsnr                    | 35                             |
| Bruksnr                    | 9                              |
| Fylke                      | Hedmark                        |
| Kommune                    | Åmot                           |
| Berørte grunneiere         |                                |
|                            |                                |
| Grunneiernavn              | Jahn Kiønig                    |
| Gårdsnr                    | 35                             |
| Bruksnr                    | 20                             |
| Fylke                      | Hedmark                        |
| Kommune                    | Åmot                           |
|                            |                                |
| Grunneiernavn              | Jahn Kiønig                    |
| Gårdsnr                    | 35                             |
| Bruksnr                    | 22                             |
| Fylke                      | Hedmark                        |
| Kommune                    | Åmot                           |

| Anleggets navn og formål |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Prosjektnavn             | Ingeborgbekken kraftverk |
| Vassdragsnavn            | Rena / Ingeborgbekken    |
| Vassdragsnummer          | 002.JD10                 |
| Velg antall dammer       | 1                        |
| Velg antall vannveier    | 1                        |

| Informasjon om kraftverket         |       |
|------------------------------------|-------|
| Nedbørfelt (km/2)                  | 4     |
| Middelvannføring (l/s)             | 80    |
| Middelflom (m/3)S                  | 2     |
| Alminnelig lavvannføring (l/s)     | 6     |
| Planlagt minstevannføring (l/s)    | 6     |
| Kraftverk inntak (moh.)            | 420   |
| Kraftverk avløp (moh.)             | 275   |
| Lengde på berørt elvestrekning (m) | 1 200 |
| Brutto fallhøyde (m)               | 145   |
| Største slukeevne (l/s)            | 80    |
| Minste slukeevne (l/s)             | 5     |
| Installert effekt, maks (MW)       | 0,095 |
| Utbygningspris (kr/kWh)            | 4,5   |
| Utbyggingskostnad (mill kr)        | 1,8   |
| Sommerproduksjon (GWh)             | 0,25  |
| Vinterproduksjon (GWh)             | 0,15  |
| Årlig middelproduksjon (GWh)       | 0,4   |

| Allmenne interesser                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naturens mangfold                       | <p>Ingen rødlistearter i kategori DD, NT, VU, eller CR ble funnet i inngrepsområdet for rørgata ved befaringen høsten 2011. Ingen slike arter er heller registrert i henhold til Artskart. Det er ikke registrert noen naturtyper i berørt område. (Naturbasen) Ingen truede naturtyper i henhold til NiN systemet er registrert. Nedre del mot sjøen har trolig en gytebestand av ørret.</p> <p>Det er ikke registrert noen viktige viltområder i forbindelse med inngrepet.. Heller ikke villrein. Det har vært forekomst av jerpe, og området ved utløpet har habitat som kan være viktig for arten.</p> <p>Ved selve Ingeborgbekken er det registrert en nøkkelbiotop. Denne omfatter eldre skog, mest på sydsiden av bekken. Området karakteriseres som en "frestaureringsbiotop". Det vil si at biotopen må ha fri utvikling over lang tid for å kunne bygge opp interessante livsmiljøer for evt forekomster av truede arter. Nøkkelbiotopen berøres ikke av den planlagte rørgatetraseen.</p>                           |
| Landskap                                | <p>Elva renner gjennom ordinært skogbruksområde øst for Storsjøen. Det er et utbygd nettverk av skogsbilveger i området og det vil ikke medføre redusert INON område. Dominerende treslag langs traseen er gran, furu og bjerk. Innslag av selje og rogn finnes. Ved det planlagte kraftverket er det mye rikere vegetasjon, og særlig da nedenfor den planlagte lokaliseringen med en mindre område med rik flommarkpreget eller sumpskogpreget gråor - heggeskog. Arter som mjødur, bekkekarse, maigull, strutseving, skogstjerneblom og skogburkne dokumenterer dette. Innslag av solbær viser at dette området trolig har vært benyttet som hage i noen grad, men det er ellers lite rester etter slik virksomhet.</p> <p>Det er bare yngre skog i hele det planlagte inngrepsområdet, hkl 2 - 4 hvor klasse 2-3 dominerer. Det finnes ikke biologisk gamle trær. Ingeborgbekken renner i hele det berørte området "usynlig" i terrenget om en ikke beveger seg tett inntil. Det er ingen markerte fossefall i området.</p> |
| Brukerinteresser                        | <p>Brukerinteresser er i all hovedsak skogbruk. Reinbruksinteresser er ikke berørt. Området er stengt med bom av grunneier. Det registreres ingen interesse i friluft - reiseliv sammenheng. Jakt utøves av lokale jaktlag. Fiske utøves ikke så langt grunneier er kjent med.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kulturminner                            | <p>Det er ikke andre kjente kulturminner enn den registrerte fangstgropa med lokaliseringsID: 22031. Planlagt kraftverk ligger på andre siden av fylkesveien, 300 meter utenfor influensområdet til fangstgropa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Offentlige planer og nasjonale føringer | <p>Ingeborgbekken berøres ikke av verneplaner for vassdrag eller nasjonale laksevasdrag.</p> <p>Området er innenfor LNF området som krever kommunal dispensasjon.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Samlet belastning                       | <p>Glesåa kraftverk ca 1,5 km mot nord.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                          |                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                          | Løa kraftverk ca 3 km mot sør.                              |
| Samlet plan for vassdrag | Prosjektet er ikke behandlet i forbindelse med Samlet Plan. |

| Tekniske data - dam                                               |              |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|
| Damtype                                                           | Steinfylling |
| De innlagte verdier krever vurdering av konsekvensklasse for dam. | Ja           |
| Valgt damundertype                                                | Andre        |
| Fundament                                                         | Løsmasser    |
| Damhøyde (m)                                                      | 2            |
| Fribord (m)                                                       | 1,5          |
| Lengde damtopp (m)                                                | 30           |
| Oppdemt magasinivolum (m3)                                        | 1 000        |
| Bruddvannføring (m3/s)                                            | 15           |

| Konsekvensklasse dam - egenvurdering                  |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fare for at boliger/oppholdssteder berøres?           | Nei                                                                                                                                                                     |
| Fare for skade på infrastruktur?                      | Nei                                                                                                                                                                     |
| Fare for skade på fremmed eiendom eller miljø?        | Nei                                                                                                                                                                     |
| Eiers forslag til konsekvensklasse                    | Klasse 0                                                                                                                                                                |
| Skriv en oppsummerende vurdering av bruddkonsekvenser | Ved evt brudd på dammen vil oppsamlet volum bli absorbert i elveleiet ned mot potensielle skadeområder og bruer / kulverter vil kunne ta unna vannføringen uten skader. |

| Tekniske data - vannvei                                                |                   |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Type vannvei                                                           | Trykkrør          |
| De innlagte verdier krever vurdering av konsekvensklasse for trykkrør. | Ja                |
| Rørfundament                                                           | Grøft i løsmasser |
| Matriatype                                                             | GRP               |
| Maksimal trykk-høyde (meter vannsøyle)                                 | 145               |
| Lengde trykkrør (m)                                                    | 1 050             |
| Minimum diameter (m)                                                   | 0,3               |
| Maksimal diameter (m)                                                  | 0,3               |
| Bruddvannføring totalt rørbrudd (m <sup>3</sup> /s)                    | 0,5               |
| Kastevidde totalt rørbrudd (m)                                         | 4                 |
| Kastevidde mindre sprekk/hull i røret (m)                              | 70                |

| Konsekvensklasse vannvei - egenvurdering              |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fare for at boliger/oppholdssteder berøres?           | Nei                                                                                                                                                                                                                         |
| Fare for skade på infrastruktur?                      | Nei                                                                                                                                                                                                                         |
| Fare for skade på fremmed eiendom eller miljø?        | Nei                                                                                                                                                                                                                         |
| Eiers forslag til konsekvensklasse                    | Klasse 0                                                                                                                                                                                                                    |
| Skriv en oppsummerende vurdering av bruddkonsekvenser | Kraftstasjon og dermed enden av røret er planlagt ca 70 meter ovenfor fylkesvei 607 og 22 kV kraftlinja. Bolighus er ikke innenfor mulig skadeområde ved brudd. Skadeomfang vil kun bli erosjon i skogsbunn på egen eiendom |

| Vedlegg                                                                              |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Oversiktskart (.pdf)                                                                 | Ingeborgbekken Oversiktskart 1-50 000.pdf           |
| Detaljkart over utbyggingsområdet.(PDF)                                              | Ingeborgbekken. Detaljkar-1-5000.pdf                |
| Detaljkart over utbyggingsområdet.(Sosi eller shape format)                          | Ikke angitt                                         |
| Tegninger inntaksdam - målsatt plan, snitt og lengdeprofil med kotehøyder (.pdf)     | Ingeborgbekken. Dam og Inntak Oversikt.pdf          |
| Tegninger og kapasitetsberegninger av konstruksjon for minstevannføringsslipp (.pdf) | Ingeborgbekken. Notat vedr minstevannføring.pdf     |
| Dokumentasjon av hydrologiske forhold (.pdf)                                         | Ingeborgbekken. Notat vedr hydrologiske forhold.pdf |
| Foto av berørt vassdragsstrekning (.pdf eller .jpg)                                  | Ingeborgbekken ved kryssing av fylkesveien.JPG      |
| Annen relevant informasjon (.pdf)                                                    | Ingeborgbekken. Biologisk mangfold rapport.pdf      |

| Tilleggsinformasjon  |             |
|----------------------|-------------|
| Tilleggsopplysninger | Ikke angitt |



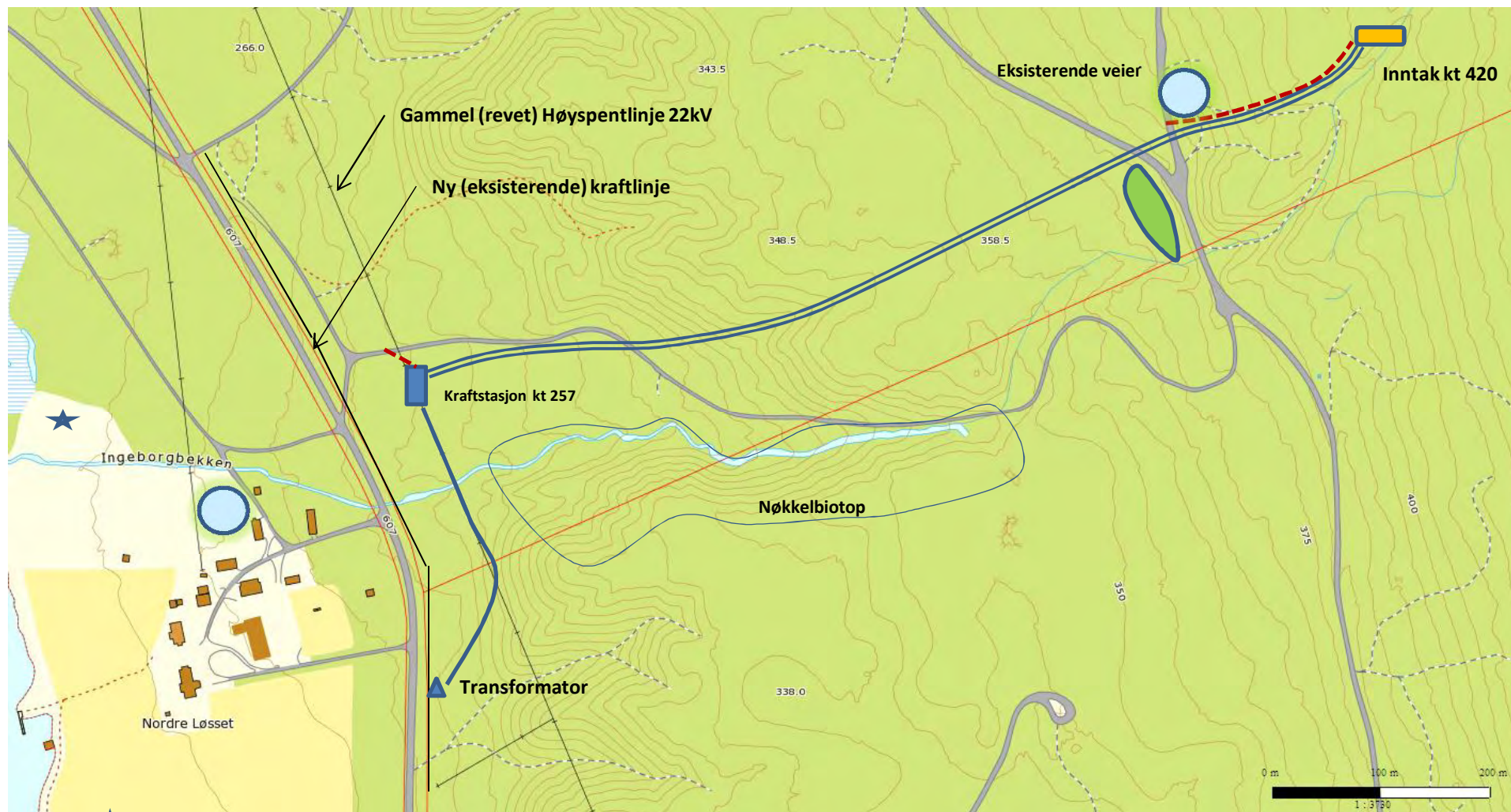
## Ingeborgbekken kraftverk

Oversiktskart M: ~ 1:50 000.

Nedslagsfelt 4,0 km²

■ Kraftstasjon

● Inntak



-  Fangstgrop
-  Kraftstasjon
-  Rørgatetrase. Berørt bredde 15 meter
-  Nye adkomstveger til stasjon og inntak
-  Riggplasser
-  Tiplass
-  Høyspentlinje
-  Tilknytning til 22 kV linje

Ingeborgbekken kraftverk  
Detaljert kart Mål ~1:5000



**Kolbjørn Dønåsen as**

Ingeborgbekken

Plan og inntak

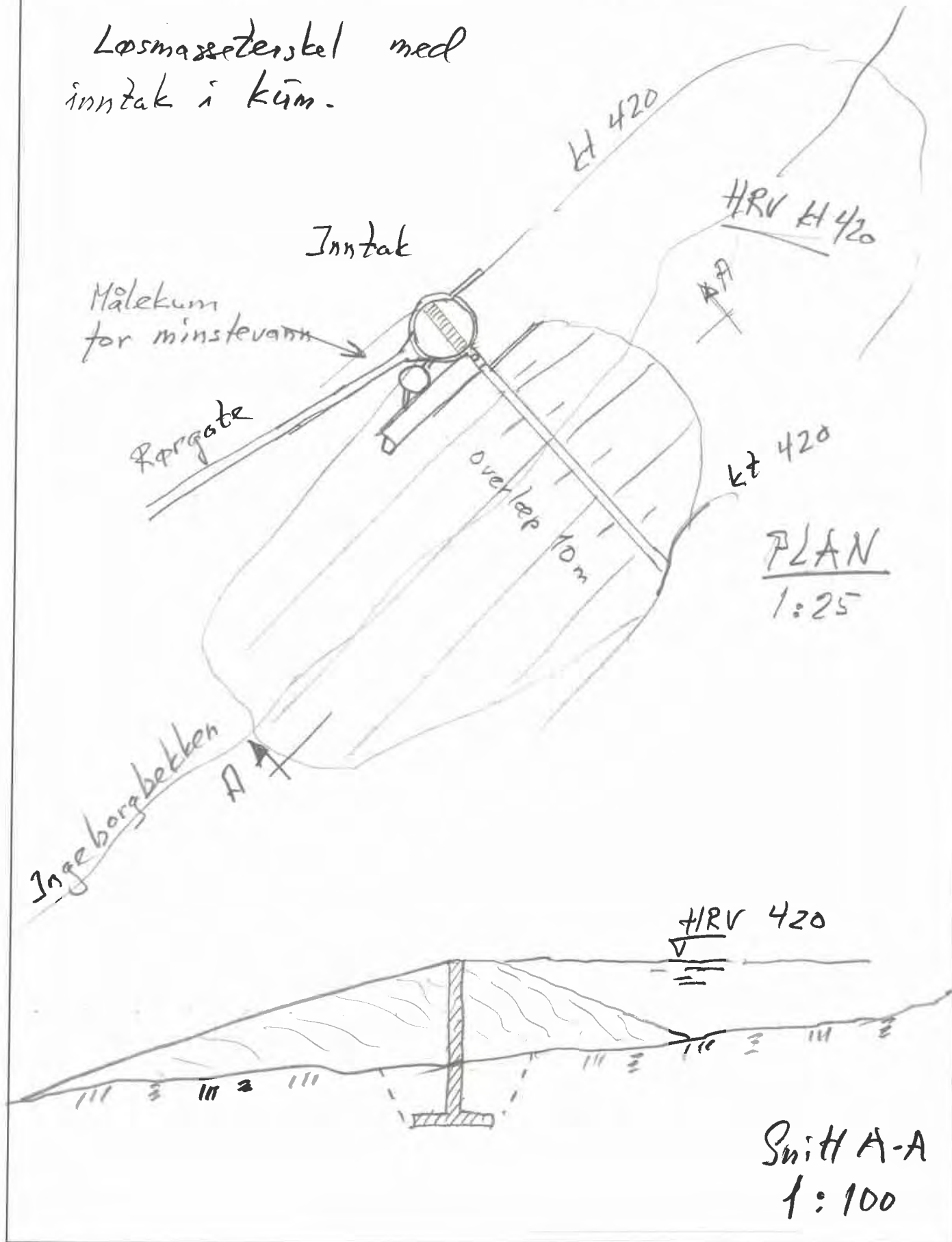
Ark 1 av 2

Dato 30.1.2014

Utført av

Sjekket av

Løsmasserstel med  
inntak i kum.



Ingeberg bekken  
haftverk.

Inntak kl 420



423.5

420

420  
423.5  
426

Ingeborgbekken kraftverk.

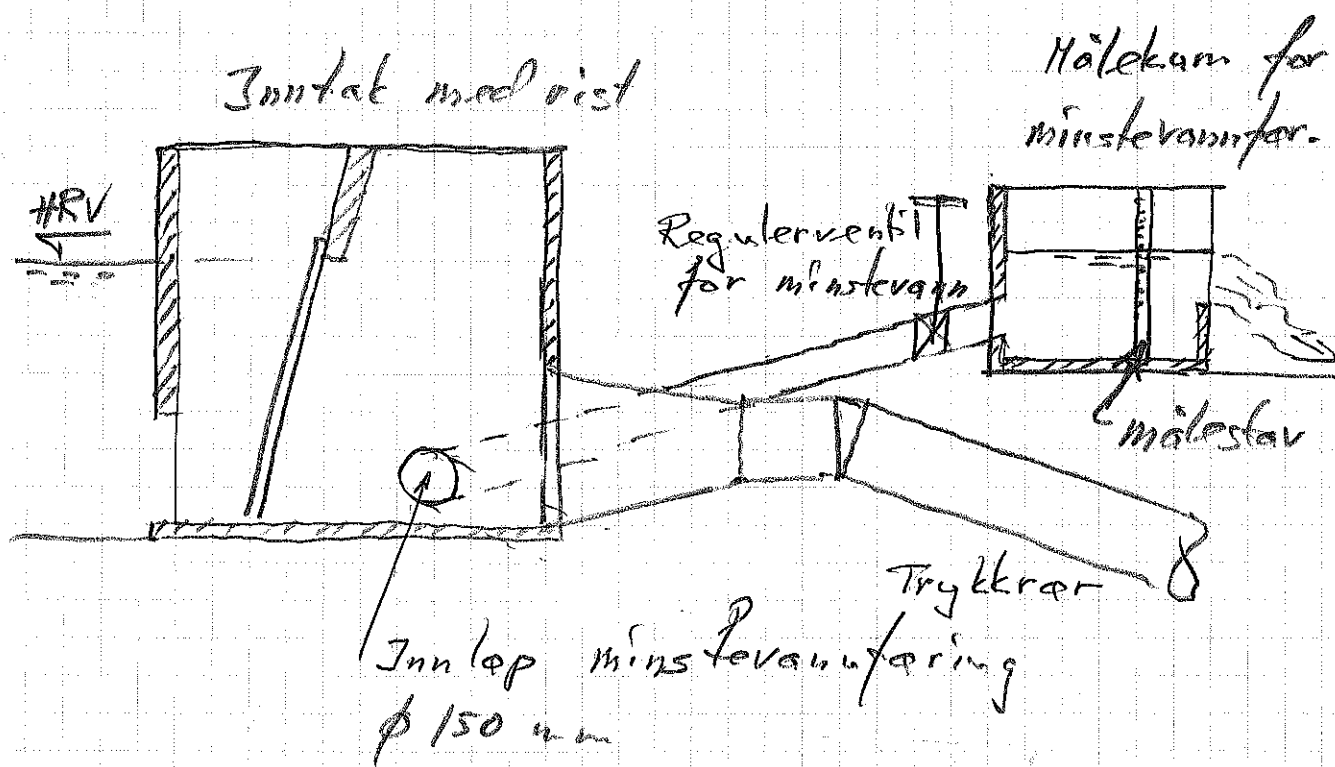
Arneberg 29 januar 2014

Notat vedr Minstevannføring og måling av denne.

Foreslått minstevannføring er planlagt tappet fra inntaket bak varegrinda og ført gjennom en kum med V-overløp for registrering av vannmengde. Fortrinnsvis ønsker å kopiere avtalt arrangement for måling av minstevannføring ved Søndre Glesåa.

Minstevannføringen er foreslått til 8 l/s som tilsvarer alminnelig minstevannføring.

Ved å plassere målekummen ca 1,5 m lavere i terrenngtet vil et tapperør med reguleringsventil kunne slippe gjennom mer enn 15 l/s.



### Notat vedr hydrologi og produksjon.

Notatet beskriver en forenklet vurdering av de hydrologiske forhold og tilhørende produksjonsberegning. Det vises til kapittel 2.2 i konsesjonssøknad for Glesåa kraftverk utført av Multiconsult AS i 2005.

Hydrologi og tilsig. Midlere avrenning til nedslagsfeltet er funnet ved å benytte NVE Atlas på internett: Dette viser en midlere avrenning for perioden 1961 – 1990 på 20 l/skm<sup>2</sup>. Dette er sammenholdt med beregnet avrenning for Glesåa som har 22 l/skm<sup>2</sup>. Ingeborgbekken har et nedslagsfelt som ikke har tyngdepunktet fullt så høyt opp i lia som Glesåa og det antas derfor rimelig at avrenningen er noe mindre. Produksjonsberegningen for Glesåa er nå bekreftet i de 5 år som den har produsert. Nedslagsfeltet er beregnet elektronisk ved hjelp de automtiske funksjonene på kartet og det er 4,0 km<sup>2</sup>. Midlere avrenning blir dermed 80 l/s og en årsavrenning på 2,52 mill m<sup>3</sup>. Midlere enegiekvivalent er 0,37 kWh/m<sup>3</sup>. Med en utnyttelse på 90% av midlere vannføring og et flomtap på 40 % gir dette en midlere produksjon på 0,48 GWh.

For å beskrive vannføringens variasjon er det for Glesåa benyttet vannmerke 2.135 Tysla (1920-27, 62-96). Med felt som grenser til Glesåa antas at årsvariasjon for Ingeborgbekken vil bli den samme. **Den samme vurderingen er lagt grunn for alminnelig lavvannsføring på 10% av midlere vannføring. Dette gir 8 l/s og dette foreslåes også benyttet ved fastsettelse av minstevannføringen i sommerperioden og 4 l/s som slippes fra inntaket i vinterperioden når anlegget er i drift.** En slik minsteslipping av vann over året vil gi 60 000 kWh i tapt produksjon. Disse foreslåtte slipp av vann er prosentvis de samme som pålagt i konsesjon for Glesåa kraftverk. Netto produksjon etter slipp av minstevannføring blir dermed 0,4 GWh/år. Installert effekt 94 kW.

| DATA                           |  |       |  |       |  |
|--------------------------------|--|-------|--|-------|--|
| Areal                          |  | 4     |  |       |  |
| Avrenning ltr. pr. km2         |  | 20    |  |       |  |
| Middelavrenning - m3.          |  |       |  | 0,08  |  |
| Brutto høyde.                  |  | 145   |  |       |  |
| Lengde rør                     |  | 1050  |  |       |  |
| Diameter rør (m.m. innvendig). |  | 290   |  |       |  |
| Hastighet vatn m.pr.sek.       |  |       |  | 1,21  |  |
| Motstand rør (Landa)           |  | 0,025 |  |       |  |
| Falltap i meter.               |  |       |  | 6,8   |  |
| Netto høyde.                   |  | 138   |  |       |  |
| Driftstimar full utnyttning    |  | 4909  |  |       |  |
| Q-max i % av middelavrenning.  |  | 100   |  |       |  |
| Q-max i m3 pr. sek             |  |       |  | 0,080 |  |

|                                                            |  |      |  |      |      |
|------------------------------------------------------------|--|------|--|------|------|
| Gjennomsnittleg verknadsgrad i %.                          |  | 87   |  |      |      |
| Verknadsgrad ved Q-max i %                                 |  | 87   |  |      |      |
| Tyngdens akselerasjon - fast                               |  | 9,81 |  |      |      |
| Årleg avrenning mill. m3                                   |  |      |  | 2,52 |      |
| Total slukeemne i % og i mill. m3                          |  | 65   |  | 1,64 |      |
| Avrenning tapt pga. stans (lite vatn) i %.                 |  | 0    |  | 0,00 |      |
| Nyttbar avrenning i % og i mill.m3.                        |  | 65   |  | 1,64 |      |
|                                                            |  |      |  |      |      |
| EFFEKT / YTELSE generator- KW                              |  |      |  |      | 94   |
|                                                            |  |      |  |      |      |
|                                                            |  |      |  |      |      |
| ÅRLEG PRODUKSJON I GWh - ENKELT OVERSLAG.                  |  |      |  |      | 0,46 |
| Teoretisk prod basert på årsavrenning og energikonstanten. |  |      |  |      | 0,83 |
| Energi (kwh pr m3 vann)                                    |  |      |  |      | 0,33 |



# **Vurdering av biomangfold, naturtyper og rødlistedata i forbindelse med anlegg av rørgate ved utbygging av Ingeborgbekken, Nordre Løsset, Åmot kommune.**

Notat, Reidar Haugan juni 2012

## **Innledning**

På forespørsel fra Jahn Kiøning, Nordre Løsset gård i Åmot kommune, Hedmark, er planlagt inngrep i forbindelse med rørgate ved utbygging av Ingeborgbekken befart. Befaringen foregikk 27. oktober 2011. Vedlagt foreligger en beskrivelse av inngrepet i forhold til eventuelt sårbare naturelementer.

## **Områdebeskrivelse**

Eiendommen er naturgeografisk beskrevet av Haugan m fl (2005). I henhold til utbygger skal Ingeborgbekken legges i rør ved inntaksdam ved ca 410 meter. Rørgata er foreslått lagt i en rørgate ned mot et kraftverk ovenfor utløpet i Storsjøen. Det foreligger ett alternativ til rørgate bortsett fra et kort strekk midt i området (kan dokumenteres på kart av tiltakshaver). Her er begge alternativene vurdert. Beskrivelse av naturforhold i området berørt av rørgata følger nedenfor.

Området er fotografisk dokumentert, og merket opp med GPS tracklogg, se vedlegg 1.

## **Vegetasjonstyper, naturtyper, rødlistearter, nøkkelbiotoper og viltlokaliteter**

Dominerende treslag langs traseen er gran, furu og bjørk. Innslag av selje, rogn finnes. I nedre del er et område med gråor.

Det er bare yngre skog i hele det planlagte inngrepsområdet, hkl 2-4. Hogstklasse 2 og 3 dominerer. Det finnes ikke biologisk gamle trær.

Vegetasjonstyper i inngrepsområdet er nesten helt dominert av blåbærskog og bærlyngskog, som er fattige og helt dominerende vegetasjonstyper i skog i dette landskapet. I søkk og på dypere jord kommer det noen steder fram høgstauder, men man kan ikke si at høgstaudeskog på noen måte er dominerende på arealnivå. Området ved det planlagte kraftverket har mye rikere vegetasjon. Særlig nedenfor dette er det et mindre areal med rik, flommarkspreget eller sumpskogspreget gråor-heggeskog. Arter som mjødurt, bekkekarse, maigull, strutseving, skogstjerneblom og skogburkne dokumenterer dette. Innslag som

solbær viser at dette området trolig har vært benyttet som hage i noen grad, men det er ellers lite rester etter slik virksomhet.

Det er ikke registrert noen naturtyper i henhold til Naturbase. Bekken har en mulig gytebestand av ørret i nedre del (se Haugan m fl 2005), men dette er ikke dokumentert. Isåfall er bekken en viktig gytebekk med lokal verdi (C) i henhold til DN (2006).

Flommarkspreget gråor-heggeskog ved utløpet er også kartleggingsenhet i håndboka for naturtypekartlegging (se DN 2006). Området ved utløpet av Ingeborgbekken er så lite at det neppe fortjener naturtypestatus (2-3 dekar), men i tilfelle har området kun C-verdi (lokal verdi). Området har bl.a. ingen forekomster av truede arter, og det er delvis uttørret pga flomvoller på begge sider av bekken.

Ingen truede natutyper i henhold NiN-systemet er registrert (sml.

<http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/#/RodlisteNaturtyper/Vurderinger/>).

Ingen rødlistearter i kategori DD, NT, VU, EN eller CR ble funnet i inngrepsområdet for rørgata i forbindelse med befaring høst 2011. Ingen slike arter er heller registrert i henhold til Artskart. Registrerte arter er lokalt og regionalt alminnelige arter. Mest spesielt er forekomst av strutseving ved utløpet av Ingeborgbekken, en art som har få forekomster i denne delen av Hedmark (se Often m fl. 1998, Artskart), men dette er ingen rødlisteart.

Det er registrert nøkkelbiotoper på eiendommen i henhold til landskapsplanen (se Haugan m fl. 2005). Det er ikke registrert noen nøkkelbiotoper i det planlagte inngrepsområdet. Gråor-heggeskogen ved utløpet av Ingeborgbekken har i henhold til MiS-metoden kvaliteter i livsmiljøet «rik bakkevegetasjon» (flommarkspreget gråor-heggeskog), men i henhold til denne metoden skal ikke yngre skog registreres (se Baumann m fl 2002).

Ved selve Ingeborgbekken er det registrert en nøkkelbiotop. Denne omfatter eldre skog, mest på sørsiden av bekken. Området karakteriseres som en «frestaureringsbiotop». Det vil si at biotopen må ha fri utvikling over lang tid for å kunne bygge opp interessante livsmiljøer for evt. forekomster av truede arter. Nøkkelbiotopen berører ikke den planlagte rørgata.

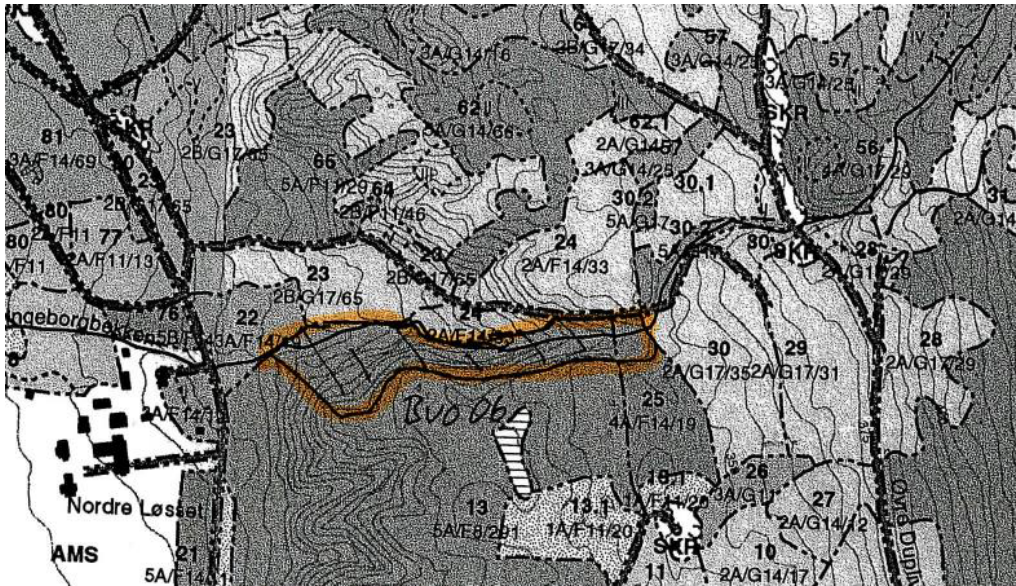


Fig. 1. Nøkkelbiotpen sør for Ingeborgbekken. Denne berører ikke utredningsområdet.

Det er ikke registrert noen viltområder i forbindelse med inngrepet. Ingeborgbekken har forekomst av jerpe, og området ved utløpet har habitat som kan være viktig for arten.

### Vurdering av inngrepet

I henhold til Artskart og Naturbase er det ingen forekomster av trua arter (kategori VU, EN eller CR) som blir berørt av inngrepet. Det er heller ingen Naturtypelokaliteter som i hht Naturbase som blir berørt. Befaringen høsten 2011 avdekket heller ingen slike forekomster, bortsett fra at nedre del av bekken trolig har en gytebestand av ørret. Dette medfører mulig en naturtype med lokal verdi (C). Det er ikke registrert noen truede naturtyper i henhold til rødlista for naturtyper.

Inngrep i forbindelse med rørgata har svært små konsekvenser for naturmiljøet.

Vurderingen omfatter begge trasealternativ i forbindelse med mindre strekk midt i rørgata.

### Avbøtende tiltak

Nedre delen av bekken rett ovenfor utløpet er forebygget med jordvoller på begge sider av bekken. Det anbefales at jordvollen jevnes ned til opprinnelig nivå i et mindre strekk her for å forbedre miljøkvalitetene i gråor-heggeskogen på nedsiden av kraftverket. Dette vil restaurere opprinnelig vannregime i dette området, slik at vann flommer utover i skogen i perioder med høy vannføring, noe som er viktig for å opprettholde en intakt flommarspreget gråor-heggeskog over tid.



Fig. 2. I dette området ved utløpet av bekken er det registrert flommarkspreget gråorheggeskog.

## Referanser

Artsdatabanken, Norsk rødliste for naturtyper. Oppslag 14.6.2012.

(<http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/#/RodlisteNaturtyper/Vurderinger/>).

Artskart (<http://artskart.artsdatabanken.no/FaneArtSok.aspx>). Oppslag 14.6.2012.

Baumann, C., Gjerde, I., Blom, H.H., Sætersdal, M., Nilsen, J.-E., Løken, B. & Ekanger, I. (red.) 2002. Håndbok i registrering av livsmiljøer i Norge. Miljøregistrering i skog - biologisk mangfold. Bakgrunn og prinsipper (Hefte 1). Livsmiljøer i skog (Hefte 2). Instruks for registrering 2001 (Hefte 3). Veileder for rangering og utvelgelse 2002 (Hefte 4). Norsk institutt for skogforskning, Ås. 4 hefter + registreringsskjema og instruksjonhefte.

Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006.

Haugan, R. 2004. Rapport fra befaring – biologiske skogregistreringer. BVO06, Norddre Løsset, teig 1, bestand 17. Ingeborgbekken. Upublisert.

Haugan, R., Kiønig, J. Jr., Kiønig, J. 2005. Landskapsplan for Nordre Løsset gård, Åmot kommune, Hedmark. Upublisert.

Naturbase (<http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>). Oppslag 14.6.2012.

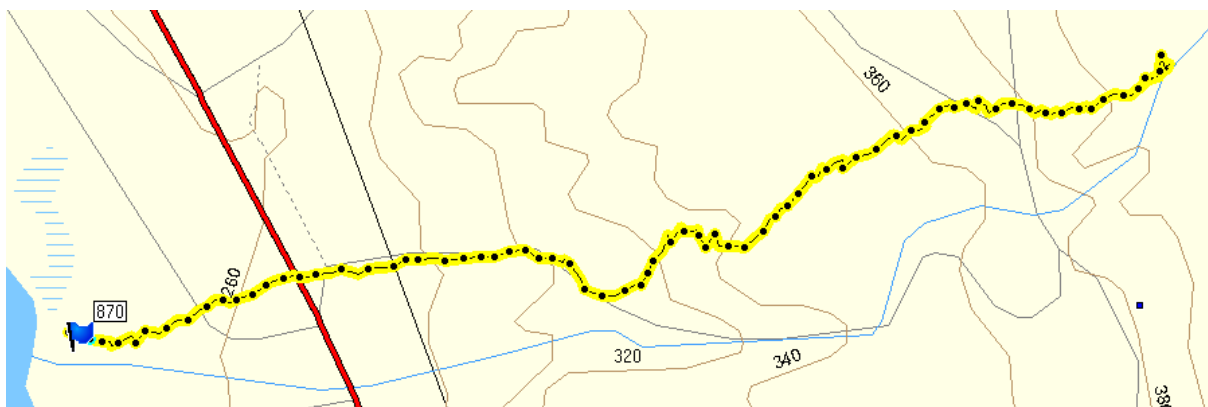
Often, A., Haugan, R., Røren, V. and Pedersen, O. 1998. Karplantefloraen i Hedmark: sjekklister, plantegeografiske elementer og foreløpige utbredelseskart for 488 taksa. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvern avdelingen. Rapport 6/1998: 1-261.

## Vedlegg 1.

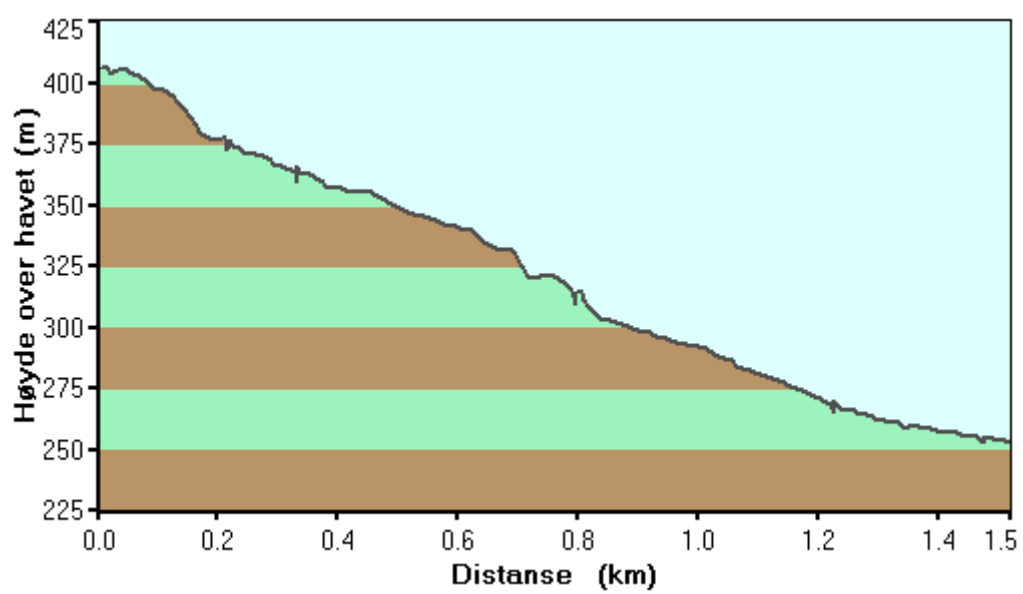
### Grunnlagsdata fra befaring Ingeborgbekken, Jahn Kiøgnig 27.10.2011

GPS-tracklog (dobbeltklikk i tabellen for å få fram Excel Spreadsheet, dobbeltklikk utenfor tabellen for å gå ut). Bildenr. Refererer til bildenr. på hvert bilde i dokumentet.

|    | Tidspunkt        | Høyde | Etappele | Etappekurs | Posisjon        | Bilde |
|----|------------------|-------|----------|------------|-----------------|-------|
| 1  | 27.10.2011 10:33 | 407 m | 11 m     | 235° sann  | 32VPP2754009492 |       |
| 2  | 27.10.2011 10:33 | 407 m | 8 m      | 196° sann  | 32VPP2753109485 |       |
| 3  | 27.10.2011 10:33 | 404 m | 11 m     | 260° sann  | 32VPP2753009478 |       |
| 4  | 27.10.2011 10:33 | 405 m | 16 m     | 228° sann  | 32VPP2751909476 | 5115  |
| 5  | 27.10.2011 10:34 | 405 m | 11 m     | 228° sann  | 32VPP2750709464 |       |
| 6  | 27.10.2011 10:34 | 404 m | 9 m      | 268° sann  | 32VPP2749909457 |       |
| 7  | 27.10.2011 10:34 | 403 m | 9 m      | 279° sann  | 32VPP2749009456 |       |
| 8  | 27.10.2011 10:34 | 401 m | 14 m     | 243° sann  | 32VPP2748109457 |       |
| 9  | 27.10.2011 10:34 | 398 m | 17 m     | 233° sann  | 32VPP2746909450 |       |
| 10 | 27.10.2011 10:35 | 397 m | 6 m      | 300° sann  | 32VPP2745509439 |       |
| 11 | 27.10.2011 10:35 | 397 m | 9 m      | 254° sann  | 32VPP2745009442 |       |
| 12 | 27.10.2011 10:35 | 395 m | 9 m      | 274° sann  | 32VPP2744209439 |       |
| 13 | 27.10.2011 10:36 | 392 m | 12 m     | 246° sann  | 32VPP2743309439 |       |
| 14 | 27.10.2011 10:36 | 389 m | 6 m      | 283° sann  | 32VPP2742209434 |       |
| 15 | 27.10.2011 10:36 | 387 m | 5 m      | 223° sann  | 32VPP2741609435 |       |
| 16 | 27.10.2011 10:36 | 386 m | 8 m      | 289° sann  | 32VPP2741209431 |       |
| 17 | 27.10.2011 10:36 | 383 m | 4 m      | 312° sann  | 32VPP2740409433 |       |
| 18 | 27.10.2011 10:37 | 381 m | 1 m      | 252° sann  | 32VPP2740109436 | 5116  |
| 19 | 27.10.2011 10:37 | 380 m | 8 m      | 257° sann  | 32VPP2740009435 |       |



Tracklog trasé for rørgata (kan lastes fra tabell over).



Høydeprofil, tracklog.

**Bilder:**



5115



5116



5117



5118



5119



5120



5121



5122



5123



5124



5125



5126



5127



5128



5129



5130



5131



5132



5133



5134 (alternativ trasé)



5135



5136



5137



5138



5139



5140



5141



5142



5143



5144



5145



5146



5147