



Undervisningsopplegg  
for  
Søndre Jeløy landskapsvernområde

Hefte I



Miljøvernavdelingen  
Fylkesmannen i Østfold

Postadresse: Dronningensgt. 1, 1500 Moss  
Tlf: (09) 25 41 00 - Telefax: (09) 25 38 32

Dato: Februar 1991
--------------------

Rapport nr: 4 - 91
--------------------

ISBN nr. 82-7395-064-6
------------------------

Rapportens tittel:
--------------------

Undervisningsopplegg for Søndre Jeløy landskapsvernområde Hefte I
--

Forfatter:
------------

Tor Schmedling (kap. 9 v/Gunnar Bjar)
---------------------------------------

Oppdragsgiver:
----------------

Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen
---

Ekstrakt:
-----------

Rapporten består av to hefter: Hefte I og Hefte II
--

Hefte I inneholder fagstoff og diverse opplysninger.
--

Hefte II inneholder diverse kart og (andre) kopieringsgrunnlag.
---

Rapporten er i sin helhet en pedagogisk tilrettelegging av diverse fagstoff m.m. om Søndre Jeløy. Formålet med rapporten er at lærere som ønsker å nytte Søndre Jeløy landskapsvernområde skal kunne skreddersy egne undervisningsopplegg ved hjelp av disse heftene .
--

---

## FORORD

Fylkesmannen i Østfold /miljøvernavdelingen fikk i 1990 tildelt midler fra Miljøverndepartementet for å styrke sitt engasjement i forhold til skoleverket. Med bakgrunn i disse midlene har miljøvernavdelingen og Skoledirektøren i Østfold etablert et samarbeid for å styrke miljøundervisningen i fylket.

Et ledd i dette har vært å aktualisere bruken av Jeløy Naturhus og Søndre Jeløy landskapsvernområde i undervisningssammenheng. Det er i denne forbindelse utarbeidet et undervisningsopplegg som presenteres i denne rapporten. Rapporten er to-delt. Hefte I utgjør den faglige delen og hefte II inneholder diverse kart og andre kopieringsgrunnlag.

Rapporten er utarbeidet av Tor Schmedling.

Ottar Krohn  
naturverninspektør

---

---

# Undervisningsopplegg for Søndre Jeløy landskapsvernområde

## Hefte I

### Innhold Hefte I

Innledning	side 1
Miljølære og mønsterplanen -87	side 2
1 Hvordan bruke lærerens hefte	side 5
2 To eksempler på dagsekskursjoner til Søndre Jeløy	side 7
3 Jeløy Naturhus	side 13
4 Søndre Jeløy landskapsvernområde (Vernebestemmelser, praktiske opplysninger, ferdselsregler, vann, doer m.v)	side 16
5 Oversikt over forskjellige turalternativ	side 19
6 De forskjellige turalternativ fylldig beskrevet	side 29
7 Albyskogen	side 39
8 Natursti	side 43
9 Litt om enkelte vanlige dyr på Søndre Jeløy. (Grevling, rådyr, hakkespett, nøtteskrike, trost, hoggorm, granbarkbille, stokkmaur og dagpåfugløyve).	side 53
10 Alfabetisk oppslagsliste	

### Innhold Hefte II

Hefte II inneholder diverse kart og kopieringsgrunnlag.

#### Kart:

- A) Kart over Søndre Jeløy m/gårds- og stedsnavn.
- B) Kart m/veinavn (refererer til kapittel 5 & 6)
- C) Kart som viser turalternativ 1-4 (ref. til kap. 5 & 6)
- D) Kart som viser turalternativ 5-7 (ref. til kap. 5 & 6)
- E) "Albyskogen" med tilleggssymboler (ref. til kap. 7)
- F) "Albyskogen" / Naturstikart (ref. til kap. 8)
- G) Kartgrunnlag over Søndre Jeløy landskapsvernområde
- H) "Albyskogen" / Kartgrunnlag med inntegnet merkestolper

#### Kopieringsgrunnlag:

- I) Spørsmål til utstillingen m/fasit, klassetrinn 4. - 6.
  - J) Spørsmål til utstillingen m/fasit, ungdomsskolen
  - K) Merkestolpene: Nummer og stedsnavn på den enkelte stolpe
- Natursti
-



## Innledning

Dette heftet er blitt til som ledd i arbeidet med å utvikle samarbeidet mellom skoleverket og miljøforvaltningen. Det er særlig innenfor arbeidet med å tilrettelegge for og stimulere til bruk av nærmiljøet i undervisningen at miljøvernavdelingen vil kunne fylle en viktig oppgave. Miljøvernavdelingen innhenter opplysninger og registreringsresultater fra mange saksfelt og lokaliteter, som for eksempel her på Søndre Jeløy. På Søndre Jeløy er det lagt ned spesielt mye arbeid for å realisere det informasjonspotensialet som ligger i all kunnskapen vi har om naturforhold og kulturhistorie. Håpet er at dette heftet skal være en hjelp til skoleklasser og lærere som ønsker å bruke Søndre Jeløy landskapsvernområde og Jeløy Naturhus i undervisningen. Vi håper også at det arbeidet som er lagt ned på Søndre Jeløy kan inspirere og gi idéer til tiltak i den enkeltes nærmiljø.

### Miljølære og M-87

I dette heftet brukes begrepet **miljølære**, et begrep som ikke finnes i mønsterplanen. Miljølære er mer enn anvendt naturfag. Miljølære er tverrfaglig og spenner fra naturfag til idéhistorie med bl.a. samfunnsfag som et av de mer sentrale fagene. Miljølære antyder snarere en spesiell innfallsvinkel til alle fagene i skolen. I det følgende er det tatt noen utdrag fra M-87 som begrunner miljølærens plass i skolen.

#### Kapittel 17: Fagplaner og tverrfaglig undervisning.

- I det lokale læreplanarbeidet bør en samordne beslektede emner i ulike fag, med sikte på tverrfaglig undervisning.
- Det er lærerens oppgave å sørge for at undervisningen blir ordnet slik at lærestoffet fra de ulike fagene til sammen danner en meningsfylt helhet for elevene. Elevene skal hjelpes til å få oversikt, forstå sammenhenger, se utviklingslinjer og vurdere aktuelle spørsmål og hendelser.
- Blant de emnene som forutsetter tverrfaglig samarbeid, kan noen framheves som viktige eksempler. Det gjelder emner som ..... samt miljøvern. (Fra eksempellisten. - Orienteringsfag: Livsformer og livsgrunnlag i naturen. Ressurser og Næringsliv. / Naturfag: Energi, naturressurser og livsgrunnlag. Dyr og planter-bygning, levevis og miljø o.a. / Samfunnsfag: Natur, mennesker og ressurser. / Heimkunnskap: Bolig og miljø. Familieøkonomi, forbruk og hushold. / Kristendomskunnskap: Gud og skaperverket. Fellesskap og samfunn. / Livssynsskunnskap: Individualetikk. Fellesskaps- og samfunnsrett).)

#### Kapittel 28: Orienteringsfag 1. - 6. klasse

- Mål: ..... - å lære elevene om sammenhenger mellom natur, samfunn og kultur og lære dem å verne om livsgrunnlag, helse og miljø.
- Det er lagt vekt på å få fram økologiske sammenhenger, og ansvar for natur- og miljøvern.

#### Kapittel 29: Samfunnsfag 7. - 9. klasse

- Mål: ..... - å hjelpe elevene til å tilegne seg innsikt i samspillet mellom mennesket og naturen, og forståelse for forvalteransvaret.
- Hovedemner og delemner: Natur, mennesker og ressurser, .... emnet må bidra til å skape

bevissthet om ressursenes grunnleggende betydning for miljø og livsform, og vekke elevenes ansvar og engasjement for en fornuftig forvaltning og rettferdig fordeling av ressursene. Det er viktig å få fram verdien av naturopplevelser. Arbeidet må skape forståelse for aktivt natur- og miljøvern.

### **Kapittel 30: Naturfag 7. - 9. klasse**

- Mål: ..... - å hjelpe elevene til at de gjennom refleksjon og praktisk arbeid skal oppleve glede, få stimulert sin fantasi og utvikle sin selvstendighet og selvtilit. / - å hjelpe elevene til å utvikle respekt for og tilhørighet med liv, natur og nærmiljø. / - å hjelpe elever til å utvikle holdninger og kunnskaper som fører til medansvar for bruk av naturressurser og teknologi, både lokalt og i verdenssamfunnet.



## **Kapittel 1 : Hvordan bruke lærerens hefte I og II**

For det aller første: **DETTE HEFTET SKAL IKKE LESES FRA PERM TIL PERM, MEN FØRST OG FREMST MÅ HELE DETTE KAPITLET LESES!** Deretter kan du plukke frem opplysninger fra de enkelte kapitlene ettersom du trenger dem. For de fleste vil det imidlertid være aktuelt å gå ganske grundig gjennom kapitlene 3 og 4.

Dette heftet er ment å være en praktisk veileder med nyttige opplysninger om undervisningsressurser og enkeltobjekter som finnes på Søndre Jeløy, såvel utomhus som innomhus. Den ferdige natursti (m.m.) som er skissert, vil best passe for grunnskolenivået, men heftene bør kunne bidra med noe til alle lærere som ikke kjenner området "som sin egen bukselomme".

### **Kort om de forskjellige kapitlene:**

**Kapittel 2** gir oversikt over de undervisningsressurser som omtales i lærerens hefte samt eksempler på to dagsekskursjoner.

**Kapittel 3** forteller om Jeløy Naturhus, utstillingen, tilgjengelige hjelpemidler til bruk i undervisningen samt diverse praktiske råd og opplysninger.

**Kapittel 4** gir en kort presentasjon av Søndre Jeløy landskapsvernområde, vernebestemmelser, ferdselsregler samt praktiske opplysninger.

(**Kapittel 5 & 6:** Det er ikke nødvendig å lese både kapittel 5 og 6. Kapittel 5 brukes hvis du bare skal finne veien. Kapittel 6 brukes hvis du vil ha med deg diverse informasjon om hva du ser underveis).

**Kapittel 5** er en kortfattet oversikt over forskjellige turer som en undervisningsdag kan bygges opp rundt. Her finnes rundturer med start/mål på Alby, og alternative adkomstveier til/fra Alby. Dette kapitlet inneholder kun veibeskrivelsen av de enkelte turer. - Kart B, C og D i Hefte II viser de enkelte turtraséene.

**Kapittel 6** gir en fyldigere beskrivelse av turene under kapittel 5, da det her i tillegg til veibeskrivelse er sagt mye om hva vi ser underveis. Dette kapitlet fungerer som en turguide. - Kart B, C og D i Hefte II viser de enkelte turtraséene.

**Kapittel 7** gir en fyldig beskrivelse av Albyskogen m.m. for den som selv vil velge blant alle stiene og selv komponere sin tur. Geografisk avgrensning av området som behandles i dette kapitlet er det som dekkes av orienteringskartet "Albyskogen".- Kart E i Hefte II refererer til dette kapitlet.

**Kapittel 8** er et ferdig forslag til natursti. Elevark med kart er vedlagt som kopieringsgrunnlag i hefte II (kart F og kopieringsgrunnlag Natursti).

**Kapittel 9** forteller noe om dyrelivet på Søndre Jeløy ved å gå nærmere inn på noen utvalgte blant de vanligste dyrene. Det er ingen henvisninger fra den øvrige teksten til dette kapitlet.

**Kapittel 10** er en alfabetisk oppslagsliste som refererer til oppslagsord i kapittel 6 og 7.

### Nødvendig tilleggslitteratur

Brosjyren "Søndre Jeløy og Galleri F15" (videre betegnet som SJ-brosjyren) er innholdsmessig den "permanente utstillingen om Søndre Jeløy landskapsvernområde (utstilling i Jeløy Naturhus) mellom to permer". SJ-brosjyren er på 44 sider og er rikt utstyrt med fargebilder og tegninger og er slik bygget opp at den er en "grunnbok" for skoleklasser som vil bruke Søndre Jeløy som ekskursjonsområde i undervisningen. Heftet inneholder kart over området, plansje som viser treslagene i hagen på Alby, kart som viser hvor i området de forskjellige skogtypene finnes osv. SJ-brosjyren kan kjøpes i galleriets bokhandel. Skoler får tilbud om rimeligere klassesett, men må da ta kontakt med Jeløy Naturhus.

### Henvisninger i teksten

#### Henvisninger til brosjyren "Søndre Jeløy og Galleri F15"

Flere steder i hefte I er det gjort henvisninger til SJ-brosjyren. Disse henvisningene er gitt følgende form: SJ/17, hvilket betyr at du skal se i brosjyren "Søndre Jeløy og Galleri F15" side 17.

#### Henvisninger til den alfabetiske oppslagslista, kapittel 10

Stikkord uthevet med *kursiv* og samtidig understreket, f.eks. slik: grunnvann, angir at dette ordet er omtalt i den alfabetiske oppslagslista, kapittel 10.

### Forøvrig

Gjennomføring av en undervisningsdag med bakgrunn i "Undervisningsopplegg for Søndre Jeløy landskapsvernområde - Lærerens hefte I og II" forutsetter normal ferdighet i bruk av kart (og eventuelt kompass) for den som er ukjent i området. Kompass kan i alle tilfelle være nyttig å ha med ("kjekt å ha" iflg. Øystein Sunde), da det i noen henvisninger står "på vestsiden av stien", og da er det godt å kunne vite hvor *vest* er!

### Hvordan forberede en dagsekskursjon til Søndre Jeløy..

Når du skal bruke heftet I og II med det formål å legge opp en undervisningsdag kan det lønne seg å begynne med kapittel 2 i dette heftet. Kapittel 2 gir en samlet oversikt over hvilke undervisningsressurser du har til rådighet på Søndre Jeløy og forslag til hvordan de enkelte elementene kan kombineres til en undervisningsdag. Med utgangspunkt i egne ønsker, kunnskaper og interesser og ved hjelp av hefte I og II kan du så "skreddersy" et undervisningsopplegg for deg og din klasse.

## Hefte II

Hefte II inneholder diverse kart og kopieringsgrunnlag.

### Kart:

- A) Kart over Søndre Jeløy m/gårds- og stedsnavn.
- B) Kart m/veinavn (refererer til kapittel 5 & 6)
- C) Kart som viser turalternativ 1-4 (ref. til kap. 5 & 6)
- D) Kart som viser turalternativ 5-7 (ref. til kap. 5 & 6)
- E) "Albyskogen" med tilleggssymboler (ref. til kap. 7)
- F) "Albyskogen" / Naturstikart (ref. til kap. 8)
- G) Kartgrunnlag over Søndre Jeløy landskapsvernområde
- H) "Albyskogen" / Kartgrunnlag med inntegnet merkestolper

### Kopieringsgrunnlag:

- I) Spørsmål til utstillingen m/fasit, klassetrinn 4. - 6.
- J) Spørsmål til utstillingen m/fasit, ungdomsskolen
- K) Natursti

Det er erfaringsmessig vanskeligere å kopiere fra et tykt og sammenstiftet hefte enn fra et tynt. Vi har derfor valgt å lage et tynt Hefte II til kopieringsgrunnlagene.



## Kapittel 2: To eksempler på dagsekskursjoner til Søndre Jeløy

Vi kan tenke oss at en dagsekskursjon til Søndre Jeløy landskapsvernområde kan bygges opp omkring en av de følgende hovedalternativene:

- A: Transport (leid buss, privatbiler m.v.) både til og fra Alby - eller -
- B: Gå frem til Alby fra et nærmere angitt utgangspunkt og transport tilbake - eller gjøre det omvendt og ta -
- C: Transport til Alby for deretter å gå tilbake - eller som siste og mest "sporty" opplegg:
- D: Gå både til og fra Alby langs forskjellige stier.

Alternativ A innebærer at all undervisningsaktivitet skjer på og omkring Alby med dette stedet som utgangspunkt.

Alternativene B, C og D innebærer at en hoveddel av uteekskursjonen legges inn som en fottur (se kapittel 5) for å komme til og/eller fra Alby.

Når vi skal legge opp en dagsekskursjon til Søndre Jeløy så har vi følgende byggeklosser som kan inngå i et ferdig utarbeidet undervisningsopplegg:

### I tilknytning til Jeløy Naturhus:

- Den permanente utstillingen
- Oppgaver til den permanente utstillingen
- Lysbildeserien
- Undervisningsutstyr:
  - Innsamlingsutstyr
  - Luper
  - Bestemmelsesduker
  - Diverse litteratur

### Ute i området:

- Natursti
- Turer:
  - Rundturer
  - Til el. fra Alby

Ved en dagsekskursjon til Søndre Jeløy landskapsvernområde vil det være naturlig å legge inn et besøk på Jeløy Naturhus som et utgangspunkt (eller endepunkt) for en uteekskursjon. Det bør imidlertid poengteres at det viktigste med en dagsekskursjon til Søndre Jeløy skjer utendørs hvor vi kan se, lukte, oppleve og være ute og inne i naturen.

Hvor stor del av besøket som skal vies naturhuset vil for mange være avhengig av bl.a. årstid og hvordan været er. Naturhuset kan ha følgende funksjoner for et skolebesøk:

- Et besøk i den permanente utstillingen for å bli kjent med området (med eller uten arbeidsoppgaver)
- Møterommet kan kort og godt fungere som klasserom til undervisning: Lysbildeframvisning, bearbeiding av innsamlet materiale, utføre papirarbeid (arbeidsoppgaver), bruk av stereoluper, samlingssted (spise medbrakt mat o.a. i fall ruskevær) m.v.

### Faglig vinkling av dagsekskursjonen

En dagsekskursjon skal være en positiv opplevelse for elevene, lære dem om natur, gjøre elevene glade i å være ute osv. Det sosiale og tilhørende trivelige aktiviteter som bading, utelunsj o.a. vil for mange være viktige faktorer å få med i en utedag.

Når det gjelder det faglige innholdet vil det være naturlig å legge hovedvekt på helheten og samspillet på Søndre Jeløy. For skoleklasser i ungdomsskolen eller høyere vil det kanskje være å riktig å velge en form for hovedvinkling på faginnholdet. Eksempler på slike hovedvinklinger kan være: Menneskenes bruk av Søndre Jeløy (kulturhistorie), landhevning og løsmassefordeling, berggrunnen på Søndre Jeløy og steiner i fjæra, trær og busker, vegetasjonen langs sjøen, livet i fjæra, livet i dammer og bekker osv.

### To konkrete eksempler på dagsekskursjoner til Søndre Jeløy.

#### Eksempel 1:

Det er gjort en del forarbeid på skolen, bl.a. er det anskaffet et klassesett av brosjyren "Søndre Jeløy og Galleri F15" som klassen har arbeidet med under forberedelsene.

Klassen har leid buss og blir kjørt til Alby. Undervisningsdagen starter med et besøk i Jeløy Naturhus for å se den permanente utstillingen. Det er er på forhånd gjort avtale om at utstillingen skal være tilgjengelig for klassen klokken 1000 (ordinær åpningstid kl. 1100).

På naturhuset skal elevene først og fremst se på den permanente utstillingen og løse noen oppgaver i tilknytning til denne (oppg. m/fasit i hefte II). Klassen blir delt inn i arbeidsgrupper på fire, og hver gruppe får sine oppgaver å arbeide med. Som avslutning på naturhuset får alle arbeidsgruppene utdelt det nødvendige materialet for å gjennomføre naturstien (kapittel 8).

Elevene i denne klassen er forholdsvis fortrolig med å lese kart, og hver arbeidsgruppe blir sluppet ut hver for seg. Alle gruppene har fått som fellesoppgave å bringe med 5 forskjellige blader fra trær og busker. (Læreren tar med seg bestemmelsesduk for blader fra naturhuset).

Samling i Bredebukt til (bade-)lunsj, deretter avslutning og oppsummering i møterommet på naturhuset.

#### Eksempel 2:

Bussen klassen disponerer kjører til Tronvik hvorfra de går til Alby (kapittel 6/turalternativ 4) og besøker Jeløy Naturhus for å arbeide med innsamlet materiale og se den permanente utstillingen. (Om det den aktuelle ekskursjonsdag f.eks. er surt vær med nordavind, har læreren planlagt å velge turalternativ 1 i kapittel 6 slik at klassen slipper å gå langs sjøen der hvor vinden står rett på).

Turalternativ 1 blir valgt ut fra det at klassen har valgt å arbeide spesielt med livet i fjæra. Underveis til Alby observerer og samler elevene forskjellig studiemateriale på veien langs stranda. Forøvrig gir klassen seg også tid til å få med utvalgte deler av den informasjonen som gis i kapittel 6 om den strekningen de går.

Gjennom skogområdet før klassen kommer frem til Alby, blir turen lagt om utsiktspunktet oppe på Rødsåsen med det formål å innta lunsj her oppe. Vel fremme på Jeløy Naturhus går klassen i gang å arbeide med det innsamlede materiale: Bestemme det, studere i stereolupene m.v. Avslutning og oppsummering skjer i møterommet på naturhuset. Helt til slutt vises lysbildeprogrammet om Søndre Jeløy dersom det er tid til det.

Bussen henter elevene på parkeringsplassen til avtalt tidspunkt.



## Kapittel 3

### Jeløy Naturhus

Når en klasse vil besøke Søndre Jeløy for å nytte området i undervisningen, ønsker vi at det på forhånd tas brevlig eller telefonisk kontakt med naturhuset og opplyses om dato og tidspunkt for besøket. Dersom en klasse under ekskursjonen vil besøke Jeløy Naturhus med utstillingen og/eller låne møterommet, setter vi det som en betingelse at det tas kontakt på forhånd. - Det å bruke Jeløy Naturhus i undervisningssammenheng er gratis.

**Før skolebesøket:**

Avtal tid for besøk, lån av møterom m.m.

Adresse:  
Jeløy Naturhus  
Postboks 867  
1501 Moss

Telefon:  
09 - 27 42 47

Galleri F15 har nøkler til Jeløy Naturhus, utstilling og møterom. Etter at avtale om besøk er gjort med Jeløy Naturhus, kan nøkkel lånes i Galleri F15 dersom det ikke er noen tilstede i naturhuset på det aktuelle tidspunkt.

Telefon Galleri F15:  
09 - 27 10 33

### Adkomst til Alby:

Det går buss fra byen til Tronvik. Derfra er det 15 min. gangtid til Alby. Ellers er det i kapittel 5 og 6 listet opp alternative fotruter fra henholdsvis Framnes, Reier og Bergersborg. Det går buss til alle disse utgangspunktene.

### Åpningstidene:

Åpningstidene til galleriet og naturhuset er samkjørt, og galleriets personale sørger for åpning og stengning av utstillingslokalet. Pr. i dag er Jeløy Naturhus åpent alle dager (med unntak av mandag hvor det er stengt) fra klokken 1100 - 1900.

Det er imidlertid sjelden noe problem å avtale åpning av utstillingen i naturhuset utenom ordinær åpningstid. Dette avtales på forhånd.

### Romkapasitet i Jeløy Naturhus

Ved planlegging av en undervisningsdag med en klasse kan det være verdt å merke seg at i utstillingslokalet (den permanente utstillingen) vil det bli trangt om mer enn 15 personer skal arbeide i lokalet på en gang. Med fordel kan klassen deles i grupper. Det er imidlertid ikke noe problem for lokalet å romme en hel klasse for en kortere orientering.

Møterommet har god plass til en hel skoleklasse. Nøkkel til møterom, se nedenfor under 2. etg. - Møterommet.

## 1.etg. - utstillingene

### Permanent utstilling.

Den permanente utstillingen består av i alt 24 veggplansjer

Til utstillingen er det utarbeidet to oppgavesett, et som passer for elever i 4. - 6. klasse, og et som passer for elever i ungdomsskolen. Det gjøres oppmerksom på at begge oppgavesettene er omfattende, og det vil sjelden være aktuelt å la en elev eller en gruppe arbeide seg gjennom hele oppgavesettet. Oppgavesettet kan med fordel deles mellom flere grupper.

Opgavesettene med fasit finnes i Hefte II som kopieringsgrunnlag I (4.- 6. klasse) og J (ungdomsskolen).

### 1.etg. - Permanent utstillingen/temaoversikt

Den permanente utstillingen består av i alt 24 veggplansjer med følgende temafordeling:

- Plansje 1:           Berggrunnen
- “ 2, 3, 4:        Jordbunnen m/undertitler: Istid, Jeløy på havets bunn, bølgekraft formet landet, forhold for plantevekst.
- “ 5, 6, 7, 8:     Planteliv m/undertitler: Plantesamfunn, barskog, edelløvskog, kantvegetasjon.
- “ 9:               Træmes blader (publikum får testet om de kjenner bladene til eik, ask, lind og lønn).
- “ 10:             Dyreliv
- “ 11:             Glassmonter, kantvegetasjon i tilknytning til steingjerde/dyrka mark m/utstoppede fugler.
- “ 12, 13, 14, : Dyreliv knyttet til barskog og edelløvskog, ferskvann, stranden og kulturlandskapet.



- Plansje 15: Pattedyr, sporavtrykk.  
 " 16: Dyreliv knyttet til landbruket.  
 " 17: Dyreliv knyttet til døde trær.  
 " 18, 19, 20: Landskapshistorie og kulturhistorie  
 " 21, 22: Landbruk, landbruket gjennom året.  
 " 23: Informasjon og opplysning om Søndre Jeløy landskapsvernområde.  
 " 24: Hva kan du gjøre i et landskapsvernområde? -

I tillegg til plansjene, er det midt på gulvet bygget opp en landskapsmodell over landskapsvernområdet som står i en glassmonter. Det er også en plansje med informasjon om diverse fugler som er karakteristiske for området. I tilknytning til denne plansjen er det øretelefoner og lydopptak av sangen til disse fuglene.

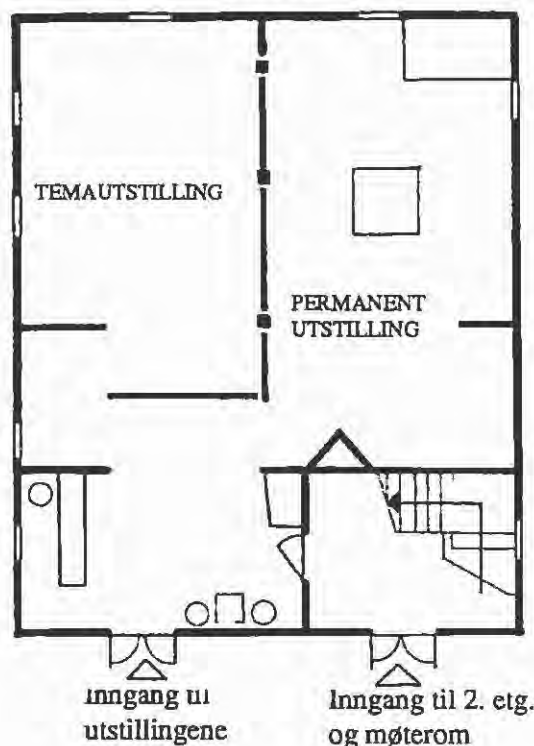
Hvordan ta med seg den permanente utstillingen ut i området!

Når man er inne i utstillingen, er det blant annet flere vegetasjonskart m.v. som er så detaljerte at man ønsker å ta med seg utstillingen ut i terrenget. Det er på sett og vis mulig ved å anskaffe SJ-brosjyren som innholdsmessig er den "permanente utstillingen mellom to permer".

### Temautstillingene

Halve 1. etasje er avsatt til temautstillinger. Disse er varierende i form og innhold og de fleste temautstillingene har en klar forbindelse med natur- og miljøvernarbeidet. Det kan lønne seg å undersøke hvilken temautstilling som er i naturhuset når klassen skal på besøk. Temautstillingen kan vise seg å være en ressurs som kan innpasses i et undervisningsopplegg.

#### 1. ETG.



## 2. etg. - Møterommet

Møterommet brukes i skolesammenheng til undervisning, gjennomgåing og bearbeiding av innsamlet materiale, lysbildeframvisning osv. Møterommet må bestilles før bruk og er gratis.

### Nøkkel

De som skal låne møterommet får nøkkel i kafeteriaen på galleriet dersom ikke annet er avtalt med betjeningen i Jeløy Naturhus. Nøkkel nr.1 gir adgang til både møterom og AV-rom (nødvendig for å få adgang til undervisningsutstyr, lysbildeutstyr m.v.). Nøkkel nr. 2 gir kun adgang til møterommet.

### Opprydding

I rommet står følgende oppslag: "Selvbetjeningsprinsippet gjelder for møterommet og innebærer at bord og stoler settes tilbake på plass. Lokalet forlates slik at det er klart til å ta imot nye besøkende".

Etter bruk av naturhusets møterom, skal lokalet altså settes i stand slik at det er klart for neste gruppe.

Stoler settes på plass, bordene tørkes av (om nødvendig). Bøtte og tørkekluter samt såpe finnes i AV-rommet. Varmt vann finnes i toalettrommet i galleriet, nøkkel henger på høyre side av inngangsdøren til møterommet. Søppel tas med i en bærepose og legges i søppel-dunken ved parkeringsplassen.

### Diverse praktiske råd

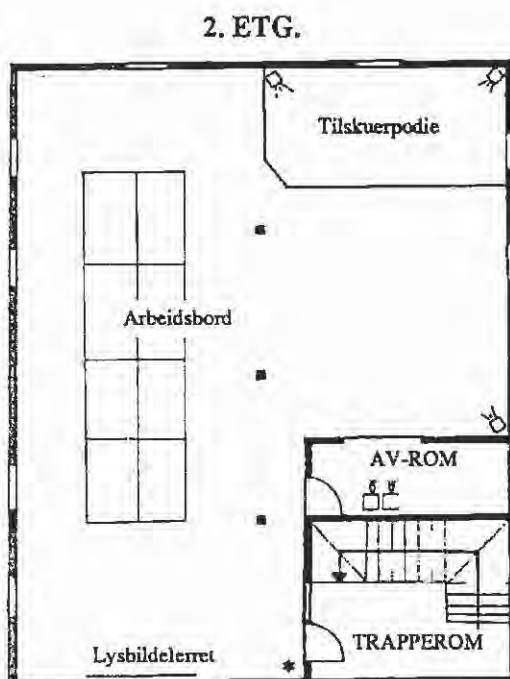
Vann: Det finnes ikke innlagt vann i naturhuset, men i den varme årstiden kan vann hentes ved (se kart neste side som viser tunet på Alby).

Vinterstid er det vann i toalettrommet i galleriet (se kart neste side som viser tunet på Alby). Nøkkel henger i møterommet på høyre side av inngangsdøra. - Påse at nøkkelen

henges tilbake på plass etter bruk.

Toalett: Naturhuset har ikke eget toalett, men galleriet har toalett.

Utenom galleriets åpningstider har naturhusets brukere adgang til nøkkel (på høyre side av inngangsdøren til møterommet) som går til toalettrommet i galleriet.



\* : Nøkkel til toalett på galleriet

Undervisningsutstyr som står innelåst i AV-rommet.

1 stk. lysbildefremviser KODAK CAROUSEL S-AV 2010. Bruksanvisning ligger ved siden av.

1 stk. lysbildefremviser Rollei P66S med trådløs fjernstyring for lysbilder i mellomformat (6 x 6).

4 stk. stereoluper, forstørrelse 12 x - 40x (zoom)

4 stk. lamper til lupene

2 stk. planktonhåver

2 stk. innsamlingshåver m/nettingbunn

2 stk. kasser med nettingbunn

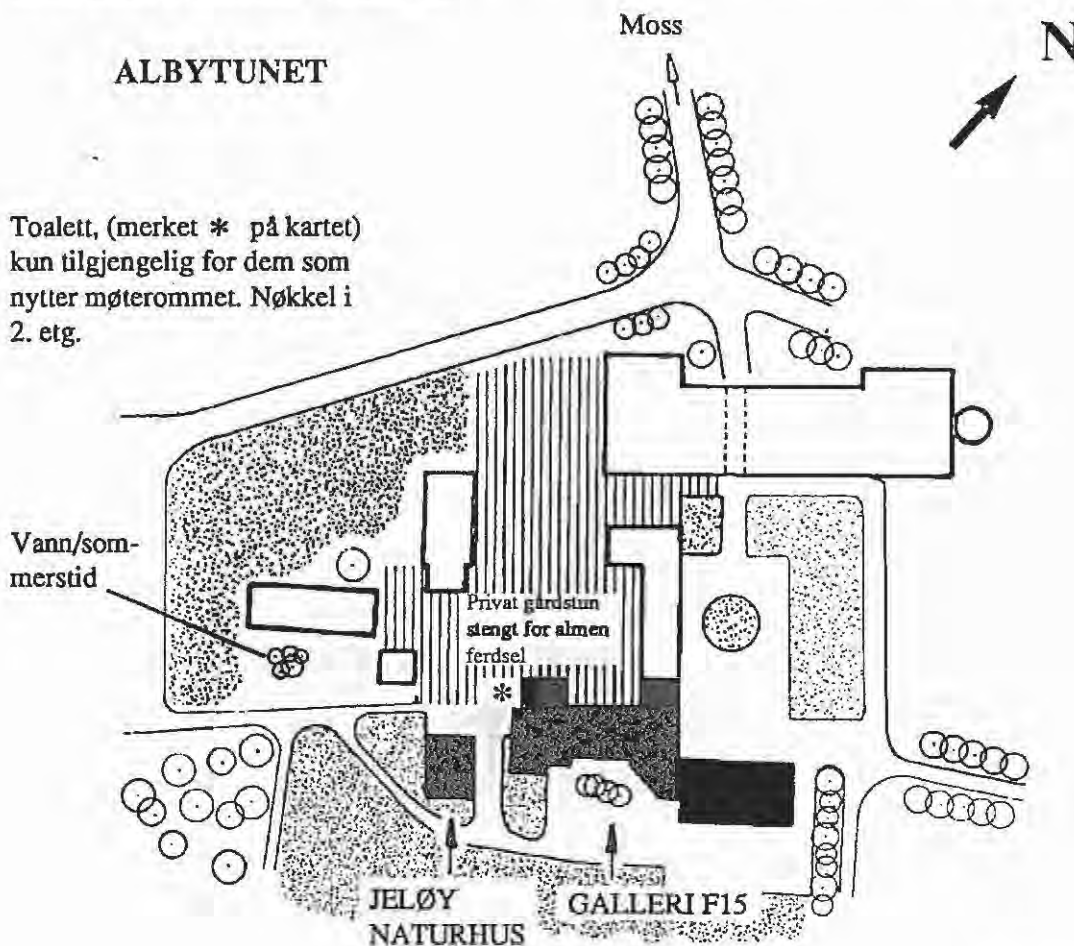
Diverse plastbakker, glass, pipetter, pinsetter m.m.

Forskjellig bestemmelseslitteratur, bl.a. bestemmelsesduker for bestemmelse av lauvtreblader, insekter, smådyr i fjæra.

Disse henger på veggen i AV-rommet. De er av plastmateriale, er robuste og kan gjerne bringes med ut. Dukene er påtrykket strekillustrasjoner og fungerer som en enkel bestemmelsesnøkkel.

Stereoluper finnes det 4 av. Til forskjell fra mikroskop (hvor man må ha mikroskoppreparater), kan man her ta et blad, et insekt eller hva det måtte være og legge under lupen.

Lupene har en zoom-innstilling og forstørrer fra 12 - 40 x. Lupene har ikke innvendig lys, men bruker en eksternt lyskilde. For den lærer som ikke kjenner til bruk av stereoluper er det en fordel å prøve disse på forhånd.



### Fast lysbildeprogram om Søndre Jeløy landskapsvernområde:

Det er laget en lysbildeserie (2 fremvisere + lydbånd) om Søndre Jeløy. Den er lett å starte opp og har en varighet på ca. 23 minutter. For å starte opp serien, må man ha tilgang til AV-rommet (nøkkel nr. 1).

Lysbildeprogrammet er lagt opp som en "reise" gjennom et år på Søndre Jeløy med musikk og fuglesang. Helt til slutt i serien stilles spørsmålet "Hvorfor verner vi et område som Søndre Jeløy". Svaret gis ved en akvarellserie som viser en tenkt utvikling av området ved Alby, - en for vår tid dessverre "naturlig" utvikling i et jordbruksområde.

Før visning av lysbildeserien: Mørklegg rommet og dra til side tavlene som henger foran gjennomprojiseringsduken / lysbildeskjermen.

Visning: Serien startes opp inne i AV-rommet ved å koble til elektrisitet og trykke på knappen. (Bruksanvisning står oppslått). Lås deretter døren.

Etter visning: Man skal ikke slå av strømmen til slutt. Tilbakekjøring av lysbildekassetter og tilbakespoling av lydbånd er innprogrammert og skjer automatisk før strømmen brytes av tidsbryteren. - Dra for tavlene, ta opp blendingsgardinene.

Møteromsutstyr som står tilgjengelig i selve møterommet.

Flip-over

Overheadprojector

Blendingsmulighet på alle vinduer (rullegardiner)

Rullegardinslerret for lysbildefremvisning

Tavle, type White-board som også har som oppgave å beskytte fast lysbildeskjerm (for gjennomprojisering). Tavlen er to-delt og kan trekkes tilside.





## Kapittel 4: Søndre Jeløy landskapsvernområde

### Landskapsvernområde, lovhjemmel og vernebestemmelser

Søndre Jeløy er vernet etter bestemmelsene i naturvernloven (Lov av 19. juni 1970 nr. 63 om naturvern). Opplysninger om områdets status som landskapsvernområde finner du i SJ/4. Til et landskapsvernområde hører også vernebestemmelser.

I forvaltningen av landskapsvernområdet legges vernebestemmelsene til grunn. Forvaltningsmyndighet er fylkesmannen.

### Utdrag av vernebestemmelsene for Søndre Jeløy landskapsvernområde

#### I

I medhold av Lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63 § 5, jfr. §§ 6 og 7, samt §§ 21, 22 og 23 er et område på Søndre Jeløy i Moss kommune, Østfold fylke vernet som landskapsvernområde ved Kgl.res. av 23. desember 1983 under betegnelsen Søndre Jeløy landskapsvernområde.

Etter samme lovs § 13 er plantelivet fredet særskilt i deler av området.

#### II

Landskapsvernområdet dekker et areal på ca.4500 dekar. Grensene fremgår av vedlagte kart i målestokk 1 : 5000, datert Miljøverndepartementet oktober 1983.

Kartet og vernebestemmelsene oppbevares i Moss kommune, hos fylkesmannen i Østfold og i Miljøverndepartementet. De nøyaktige grensene skal avmerkes i marka etter nærmere anvisning av forvaltningsmyndigheten, og knekkpunktene bør koordinatfestes.

#### III

Formålet med landskapsvernområdet er å bevare det egenartete natur- og kulturlandskap på Søndre Jeløy med de geologiske, botaniske, zoologiske og kulturhistoriske elementer som bidrar til å gi området dets særpreg.

#### IV

For landskapsvernområdet gjelder følgende bestemmelser:

1. Alle inngrep som kan endre landskapets art eller karakter vesentlig er forbudt, som f.eks hogst av alléer, karakteristiske og frittstående enkelttrær, tregrupper eller trekker utenom de ordinære skogarealene, nedrivning eller annen ødeleggelse av steingjerder, uttak eller utfylling av masse, bygging av veger, fremføring av luftledninger, jordkabler eller kloakkledninger, henleggelse av avfall samt oppføring av bygninger, anlegg eller andre innretninger. - Opplystingen er ikke utfyllende. Fylkesmannen avgjør i tvilstilfelle om et tiltak må anses å endre landskapets art eller karakter vesentlig.
2. Ombygging eller omfattende eksteriørmessige utbedringer av eksisterende bygninger skal godkjennes av forvaltningsmyndigheten.
3. Områder med edle løvtrær skal være forbeholdt disse treslag.
4. Våtlandte skogpartier må ikke grøftes.
5. Egenartede eller spesielt store og vakre trær beholdes over hogstmoden alder. Hogst av hule trær er ikke tillatt.

## V

I strandsonene og den innenforliggende verneskogen er all vegetasjon fredet mot ødeleggelse som følger av lovlig ferdseil. Dette er likevel ikke til hinder for at døde eller svekkede og tørre trær eller vindfall kan drives ut. Forvaltningsmyndigheten kan videre gi tillatelse til egnede skogkulturtiltak dersom skogen rammes av skade.

Bredden på verneskogbeltet bestemmes av forvaltningsmyndigheten i samråd med skogbruksetaten.

## VI

Bestemmelsene i pkt. IV og V er ikke til hinder for:

1. Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i ambulanse-, politi-, brannvern-, sikrings-, oppsyns-, skjøtsels- og forvaltningsøyemed.
2. Vanlig vedlikehold og drift av villaeiendommene, eksisterende veger og andre anlegg.
3. At eksisterende jordbruk skal kunne opprettholdes med driftsmåter som til enhver tid er vanlige, forutsatt at de ikke kommer i konflikt med verneformålet.
4. Oppføring av bygninger eller anlegg i tilknytning til landbruk, uttak av masse i forbindelse med slik bebyggelse, samt opparbeidelse av dammer, men slike tiltak må godkjennes av forvaltningsmyndigheten.
5. Deponering av søppel og utfylling av masse på steder anvist av forvaltningsmyndigheten.

## VII

Forvaltningsmyndigheten eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer kan gjennomføre skjøtselstiltak for å fremme verneformålet. Det kan utarbeides skjøtselsplan som skal inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtselstiltakene.

Når det gjelder skogskjøtsel bør den legges opp slik at man får en mest mulig variert sammensetning av skogen m.h.p. alder og stedegne treslag. Det bør tilstrebes en sjiktvis skogstruktur. Sluttavvirkningen skal så langt det er mulig begrenses til små flater.

Skogbevekste arealer søkes opprettholdt med samme fordeling mellom barskog og lauvskog som før. Ved skjøtsel av bryn ut mot dyrket mark og andre åpninger i skogen, skal en i størst mulig grad favorisere lauvoppslag, spesielt edle lauvtrær.

## VIII

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra vernebestemmelsene for vitenskapelige undersøkelser, arbeider av vesentlig samfunnsmessig betydning og i spesielle tilfeller dersom det ikke stider mot formålet med vernet.

## IX

Forvaltningen av vernebestemmelsene tillegges fylkesmannen i Østfold. Til å bistå med forvaltningen oppnevnes et tilsynsutvalg med følgende sammensetning:

- En representant fra grunneierne,
- en representant fra skogbruksetaten,
- en representant fra kommunen,
- en representant fra de antikvariske myndigheter samt
- en representant for fylkesmannens miljøvernavdeling.

Utvalgets medlemmer med varamenn oppnevnes av fylkesmannen etter innhentet forslag fra grunneierne, kommunen og de øvrige berørte myndigheter.

Utvalgets funksjonstid er 4 år og forutsettes å følge de kommunale valgperioder.

### Ferdselsbestemmelser

Som hovedregel gjelder friluftslovens bestemmelser for ferdsel på Søndre Jeløy. For Alby-eiendommen gjelder enkelte regler i tillegg. Disse er nevnt nedenfor. Vi regner med at friluftsløven i hovedsak er kjent, men nevner noen viktige enkeltpunkt her:

- Bruk av ild og opptenning av bål er forbudt i skog og mark i perioden 15.4. - 15.9. (På Albyeieendommen er all bålrensning forbudt hele året). - Det eneste sted det kan være aktuelt å brenne bål på Søndre Jeløy er helt nede i strandsonen. Bål skal da anlegges nede i løs sand og grus slik at sporene kan fjernes helt. Unngå å brenne bål oppetter bergvegger og store steiner da dette gir stygge bålmerker. Bål må ikke gjøres opp på grasdekket mark da varme vil ødelegge grasdekket og blottlegge jordsmonnet.
  - Vegetasjonsfredning: For landskapsvernområdet er all vegetasjon i strandsonen og den inneforliggende sonen fredet (se kartvedlegg). Dette er en bestemmelse som vil kunne ha betydning for besøkende skoleklasser.
  - Båndtvang for hunder 1.4. - 20.8. og når det er dyr på beite. (For Alby-eiendommen er det båndtvang hele året).
  - Ferdsel over innmark kan bare skje når marka er snødekt eller frossen.
  - Ferdsel over gårdstun er ikke tillatt. Ved å bruke de anbefalte turveier unngår du dette.
- Kun gårds- og hageanlegget på Alby er tilgjengelig for almenheten.

### Diverse praktiske råd knyttet til ferdsel i området

Ved ferdsel i skogområdet vest for Alby er det satt opp rødmalte stolper (se kart H i hefte II) med stedsnavn og retningsangivelse i alle de store stikryssene. Hver stolpe har sitt nummer som er preget inn i metallplaten på toppen av stolpene. Disse numrene er gjengitt på stensileringsgrunnlaget til kartet. I det etterfølgende omtales disse "veiviserne" som merkestolper.

Utøder er det i Bredebukt (øst for merkestolpe nr. 4) og nede i Albybukta.

Bademuligheter er det mange av. Mest brukt er Alby-bukta, Reierbukta og Bredebukt, men det finnes mange andre muligheter.

Ferdsel langs sjøen er mulig hele veien fra Tronvik til Reiertangen, med unntak av den private fritidseiendommen "Nirvana" rett vest for Bredebukt. Stalsberget i sydvest er stedvis vanskelig å ta seg frem i.

Drikkevann: Rett ved merkestolpe nr. 16 i Albyskogen er det et kildefremspring med godt drikkevann.

Tilgjengelige hageanlegg: Det er bare hageanlegget på Alby som er tilgjengelig for publikum.



## Kapittel 5: Oversikt over forskjellige turalternativ i landskapsvernområdet

### Brukerveiledning til dette kapitlet

Dette kapitlet angir forskjellige turalternativ.

De nedenforstående turalternativene 1 - 4 angir forskjellige måter å komme til eller fra Alby på, altså alternative adkomstmuligheter til Alby.

Kart B og C i hefte II angir henholdsvis hvordan du skal komme til utgangspunktene for turalternativene og selve turtraséene.

**Turalternativene 5 - 7** er turer med Alby som start og mål, altså rundturer med utgangspunkt og endepunkt Alby.

Kart D i hefte II angir turtraséene.

For de enkelte turalternativene er angitt omtrentlig gangtid uten stopp.

I dette kapitlet gis bare en kort og skissemessig beskrivelse av veivalget.

Turalternativene merket (x) er i kapittel 6 gitt en fyldigere omtale mhp. såvel veivalg, hva vi ser etc.

### Turalternativ 1 - 7

#### Turalternativ 1: Framnes/Reiertangen - Alby (X)

Kart B og C i hefte II.

Gangtid ca. 40 min.

Følg Helgerødgaten opp forbi Gimle og ta ned Orkerødgaten (venstre i første kryss etter lyskrysset ved Gimle). Kjør helt ned til sjøen ved Søly båthavn og følg Strandpromenaden til den svinger oppover mot blokkene på Framnes. I svingen står det en informasjonstavle om Søndre Jeløy landskapsvernområde og her starter stien. Følg stien rundt Reiertangen. Ved stikryss hvor to hovedtraséer møtes er hovedregelen at du skal velge stien som går langs sjøen. Følg stien helt inn i Reierbukta. Her kan vi svinge vestover og følge strandkanten til Albybukta, eller vi kan gå opp til hovedstien som går mellom Reier og Alby.

#### Turalternativ 2: Reier(skole) - Alby (X)

Kart B og C i hefte II.

Gangtid ca. 30 min.

Følg Helgerødgaten opp forbi Gimle og ta ned Orkerødgaten (venstre i første kryss etter lyskrysset ved Gimle). Ta 5. vei til venstre (Bråtengata) og kjør rett opp bakken og parker helt på toppen ved Jeløy Kurbad. Følg gangvei videre rett frem forbi barnehagen og mindre bolighus og nedover i Reierskogen. Ta så til venstre i første større stikryss og gå over Solbergsletta og opp til Alby.



### Turalternativ 3: Bergersborg - Alby (X)

Kart B og C i hefte II.

Gangtid ca. 30 min.

(Under kapittel 6 er denne turen beskrevet i motsatt retning)!

Følg Helgerødgaten forbi Hoppem og videre utover mot Bergersborg. I bunnen av bakken ved Bergersborg hvor Bergersborgveien tar inn til Refsnes, skal vi ta av skarpt til venstre og følge gårdsveien til Grønli. Denne gårdsveien følger vi nedover (privat kjøring ikke tillatt) til det laveste punktet i terrenget hvor det ligger en gårdsdam på venstre side av veien. Ta av smal sti til venstre (stien går i eiendomsdelet mellom Alby og Grønli) og følg denne oppover mot Albyalléen og gå videre gjennom alléen frem til Alby.

### Turalternativ 4: Tronvik(bukta) - Alby langs sjøen. (X)

Kart B og C i hefte II.

Gangtid ca. 1 1/2 time.

Følg Helgerødgaten forbi Hoppem og Bergersborg og videre til Tronvik. Ta av til høyre i Tronvikalléen og følg denne ned mot sjøen. Til venstre nede ved Tronvikstranda ligger klubbhuset til båtforeningen "Sjekta". Til venstre for klubbhuset står en informasjonstavle om Søndre Jeløy landskapsvernområde. Her starter turen: Gå gjennom porten og nedover mot sjøen på utsiden av gjerdet til båtforeningen, ta så til venstre og opp bakken på utsiden av gjerdet (militært område) og gå ned mot hytta og sjøen på baksiden av høydedraget. Følg videre stien som går vestover langs sjøen mot Hesteberget. Hesteberget passerer ved å gå over det høyeste punktet (men utenfor gjerdet/Televerkets eiendom) og videre sydvestover. Følg stranden sydover langs Guldholsundet. Drøyt 1 km syd for brygga i Guldholsundet står det et naust i mur nær ved stranden. 100 meter syd for dette står det oppe på strandvollen en rødmalt stolpe som er en veiviser. Følg stianvisning videre til Alby

### Turalternativ 5: Alby - Reiertangen - Reieråsen - Alby

(Denne turen er ikke omtalt i kapittel 6 (fyldig omtale), men traséen som følges beskrives i motsatt retning under turalternativ nr. 1 fra Reiertangen - Alby).

Kart D i hefte II.

Gangtid ca. 1 time.

Følg alléen som går i retning øst fra hovedinngangen på galleriet og følg veien som krysser jordbrukslandskapet, forbi gårdsdammen til Reier og Solbergstua og drei sydover langs steingjerdet på østsiden av Solbergstua, hold til venstre i retning fiskerhytta på Reier og følg stien videre sydover på baksiden av Fiskerhytta og utover mot Reiertangen. Nesten helt ute på Reiertangen (før du går gjennom steingjerdet med skilt som markerer grense for landskapsvernområdet) skal vi dreie opp til venstre. Følg denne stien videre og hold til venstre oppe på den åpne sletta. Ta så inn i skogen og følg stien som går langs ryggen av Reieråsen videre. - Omtrent når vi er oppe på åsens høyeste punkt går det en sti ned til venstre. Den fører oss til Tittut, et fint utsiktspunkt for å kunne skue kulturlandskapet på Søndre Jeløy. Gå tilbake til hovedstien og følg denne videre nordover til sti som fører ned mot Reierbukta. Gå tilbake forbi Solbergstua og opp til Alby igjen.

### Turalternativ 6: Alby - Snippen - Rød - Alby.

Kart D i hefte II.

Gangtid ca. 1 time.

Vi følger Albyalléen (omtalt under turalternativ nr.3/kap. 4) nordover og ut gjennom porten. (Vi går nå langs Grønnskogen som var en del av det gamle hageanlegget på Grønli, se SJ/30). Videre passerer vi gårdsveien opp til Rød og nesten frem til det første bolig-huset som ligger på venstre hånd. I kanten mellom jordet på Rød og privatboligen går en sti som følger jordekanten, - først i retning vest så sydover, inn i skogen og opp en liten bakke. Følg så videre sydover og senere sydvestover i jordekanten. Vi går nå i eiendoms-delet mellom Rød og Kase. Noen partier kan være fuktige her. Etter å ha gått en stund langs steingjerdet, vil det omtrent der jordene på Kase slutter av mot skogen sydover, finnes veivisere. Den delen av turen som går inne på området dekket av orienteringskartet "Albyskogen" finner vi nærmere informasjon om i kapittel 5 om Albyskogen. Herfra kan vi følge stianvisningene tilbake til Alby, opp på Rødsåsen, rundt Stalsberget eller for den saks skyld ned til Guldholsundet og helt til Tronvik.

### Turalternativ 7: Alby - Rødsåsen - Stalsberget - Alby (X)

Kart D i hefte II.

Gangtid ca. 1 time.

Start ved parkeringsplassen. Gå inn i Albyskogen gjennom porten. Her står det en stolpe med stianvisninger. I alle hovedstikryss i Albyskogen finner vi disse stolpene. I stikryss som ikke er merket skal hovedstien følges. Oppe på stolpene er det preget inn nummer. Ved hjelp av kartet og stolpene kan vi legge opp den turen vi selv ønsker. Ved hjelp av kart over Albyskogen, kapittel 7 (enkeltojenkter i Albyskogen) og kapittel 10 (alfabetisk oppslagsliste) kan vi skaffe oss mye informasjon om hva vi ser i dette området.

For den som ønsker å følge en fastlagt og ferdig beskrevet turtrasé, så velg omtale av tur nr. 7 i kapittel 6.



## Kapittel 6:

### De forskjellige turalternativ fylldig beskrevet

Dette kapitlet gir en fylldigere beskrivelse av turalternativene under kapittel 5. I tillegg til veibeskrivelse fortelles det om hva vi ser underveis. Dette kapitlet fungerer altså som en turguide.

#### Brukerveiledning til dette kapitlet

- Stikkord uthevet med *kursiv* og samtidig understreket, f.eks. slik: *grunnvann*, angir at dette ordet er omtalt i den alfabetiske oppslagslista, kapittel 10.
- Angivelsen "SJ/34" betyr at det i heftet "Søndre Jeløy og Galleri F15" på side 34 finnes opplysninger som har relevans for lokaliteten.

#### Turalternativ 1: Framnes/Reiertangen - Alby

Kart B og C i hefte II

Gangtid ca. 40 min.

Lett fottur på stier og langs sjøen.

**Adkomst:**Buss til Framnes, sykkel eller til fots. Vi starter der Strandpromenaden skifter navn til Ole Vigs gate samtidig som den svinger oppover mot blokkene på Framnes.

Informasjonstavlen om Søndre Jeløy landskapsvernområde markerer stien vi skal følge.

Før vi starter turen, gir vi oss tid til å studere informasjonstavlen. Vi tar så bena fatt og følger stien ut mot sydenden av Reiertangen. Her ute passerer vi en grunnmur etter et gammelt hus. Her lå en husmannsplass som hørte inn under Reier. Huset ble flyttet til Krabben i Moss der det visstnok skal stå den dag i dag. Vegetasjonen er preget av at området tidligere ble beitet. Typisk er den utbredte buskvegetasjonen av nyper, einer og slåpetorn med forholdsvis åpen grasmark i mellom. Hvis det da ikke er så grunnlendt at det ikke er noe vegetasjon i bunnsjiktet i det hele tatt. Litt videre fremover langs stien forandrer vegetasjonen seg, området har blitt nyttet på en annen måte. Prøv gjerne å legge merke til hva som er forskjellene.

Vi følger stien videre, og etter en stund passerer vi gjennom en åpning i steingjerdet som markerer eiendomsgrensen mellom Framnes (gammelt gårdsbruk) og Reier. Eiendomsgrensen markerer også at vi nå går inn i Søndre Jeløy landskapsvernområde.

I forbindelse med husdyrhold og beitebruk var gjerdingsarbeidet noe av det som måtte gjøres. Det ble i gamle dager brukt mange forskjellige gjerdetyper alt etter hvilket materiale man brukte i gjerdene, og man brukte det som var for hånden. Typisk i områder med steinrik jord (morenejord) er steingjerdene. Området på Søndre Jeløy er steinrikt,- det store Østfoldraet svinger på Søndre Jeløy over til Vestfold. Steingjerdene som vi mange steder på Søndre Jeløy finner rundt i skogen forteller at her ble det drevet husdyrbeite. Steingjerdene i utmarka gikk samtidig ofte langs eiendomsgrensene. Rundt jorda som ble dyrket opp hadde man også steingjerder for å holde dyra borte fra innmarka. På disse stedene fikk bonden gjerdematerialet samtidig som han plukket stein på dyrkingsjorda. - På Søndre Jeløy regnes steingardene blant de viktige kulturlandskapselementene som er med på å gi området dets særpreg. Større steingjerder er av nyere dato. Noen steder kan vi se at steingjerdene er brukt sammen med alléene for å styrke perspektivvirkningen. Et eksempel er alléen som går ut fra Albytunet i østlig retning mot Reier som vi skal gå gjennom når vi kommer frem til Alby.

Litt etter steingjerdet deler stien seg i to. Vi velger stien til venstre som går nær sjøen og følger denne innover mot Reierbukta.

(Her kan vi legge turen om Tittut, et utsiktspunkt ca. 1 km fra dette punktet, og ta veien tilbake til Alby derfra. Se beskrivelse under turalternativ 5 i forrige kapittel).

Strandsonen her ute på Reiertangen ligger utsatt til for vær og vind. Det kan vi se på at her er ikke noen sand- eller leirstrand slik som vi finner det inne i Reierbukta. All sand og småstein er vasket bort mens det grove morenematerialet, de større steinene, er blitt liggende igjen. Langs sjøen vokser en frodig svartor-strandskog. Denne vegetasjonstypen forekommer som smale striper langs strandkanten på steder med mineraljord og høyt *grunnvann*. Det høye grunnvannet er vesentlig betinget av forekomster av ishavsléire som grunnvannet dreneres langs overflaten av. På mer beskyttede lokaliteter vil vi i tilknytning til denne vegetasjonstypen finne vekster som klourt, mjødurt, bekkeblom, kattehalv, sverdlilje, åkersnelle og mjølkerot.

Ellers er det en særegenhet ved svartora (som den har felles med gråora) som skal nevnes: Oretrærne feller grønne blader om høsten. Klorofyllet som gir bladene grønnfarge spiller en avgjørende rolle i fotosyntesen og nitrogen er en viktig bestanddel av klorofyllet. Nitrogen er det mye av i lufta, men slik det forekommer her er det ikke tilgjengelig for plantene. For å spare på nitrogenet trekker altså trærne klorofyllet (med nitrogen) ut av bladene før de faller av, og bladene mister følgelig grønnfargen sin. De fargene høstløvet etterhvert antar har vært der hele tiden, men vi har ikke kunnet se disse fargene fordi grønnfargen har vært helt dominerende. Oretrærne derimot har god tilgang på nitrogen. På orerøttene sitter det noen korall-lignende utvekster som dannes av en sopp som er i stand til å ta opp nitrogen direkte fra lufta. Soppen på sin side mottar næring fra oretrærnes røtter. Dette positive samlivet mellom soppen og oretrærne kalles symbiose og er det motsatte av parasittisme hvor den ene parten snylter på den andre. - Et forhold som vi ikke har forklart er hvorfor trærne i det hele tatt kvitter seg med bladene om vinteren. Når det er under 0 grader celsius, fryser vannet og dette blir ikke tilgjengelig for trærne. Med en stor bladflate ville løvtrærne stå i fare for praktisk talt å tørke ut. Hos bartrærne som har "kompakte" barnåler istedenfor blader vil det ikke skje så stor fordampning at det er noen fare for uttørring.

Lenger inn mot bunnen av Reierbukta treffer vi på berggrunnen. Det er vulkanske bergarter her, de som er så vanlige på Jeløya, men egentlig uvanlige i Norge. Det er havet og isen som har gitt fjellet her det trolske og opprevne preget. Her ligger også en molo av nyere dato. Tidligere lå det ei brygge her som ble bygget for å ta imot materialer fra Borregaard til bygging av hus på Reier. Denne brygga ble tatt av en storm i 1929. Det lille huset her er Fiskerhytta på Reier. I 1920-30 årene bodde det en fisker på dette stedet.

Stien vi skal følge går på baksiden av Fiskerhytta og ned på veien som fører frem hit. Videre følger vi veien rett nordover. Mellom veien og fjellfoten på vår høyre side finner vi en skogtype som vi kaller *alm-lindeskog* som er en type *edelløvsog*. Innunder berget her finnes også en gammel og knudrete kjempelind. Alm-lindeskog trives i varme (vest- og sørvendte) kalk- og næringsrike skråninger under ur og bratte berg. Slike alm-lindeskoglokaliteter kan være botaniske "oaser" med både sjeldne treslag og sjeldne planter. Vi følger veien nordover gjennom et område som er sterkt preget av tidligere husdyrbeite. Beitelandskapet var før et viktig trekk i kulturlandskapet, et trekk som her på Østlandet har gått svært tilbake som følge av nedgangen i husdyrholdet og nye driftsformer. Beitelandskapet



med sitt åpne preg og spredte busker har en særegen flora, men står nå i fare for å gro igjen. Knyttet til beitelandskapet er det også en spesiell insekt- og fuglefauna.

(Alternativt veivalg videre er å gå ned på stranden i Reierbukta, følge stranden rundt neste odde, inn i Albybukta og derfra opp til Alby).

Vi møter snart på veien som krysser Solbergsletta mellom Reier skole og Alby. Vi tar av til venstre og går opp til Alby.

Solbergstua, denne lille idylliske plassen, hører inn under Reier. Oppe til høyre ser vi Reier gård og Reier gartneri. Hovedbygningen på Reier har en stor haveterrasse omkranset av støpte balustrader (*gjennombrutt rekkverk*) i italiensk stil. Hageanlegget her er storslagent, men i forfall. Hovedtrekkene er intakte, men alle de mindre detaljer er borte. Et kart fra 1912 viser et hageanlegg med grunntrekk hentet fra barokken, men også med enkeltelementer hentet fra den engelske landskapsstilen. Vi minner om at gårds- og hageanlegget er privat og ikke tilgjengelig for almenheten.

Retten etter går vi over bekken, og på vår høyre side har vi en vanningsdam eller *gårdsdam* som hører til Reier. Plantelivet i og rundt dammer er ofte særdeles frodig. Denne dammen er nylig utvidet, og vegetasjonen har ikke etablert seg ennå etter gravearbeidene. Slike små dammer er som oaser i kulturlandskapet. Her finnes et yrende liv (insekter, frosk, salamandre og fisk). I den frodige vegetasjonen i og ved vannet trives insekter og småfugl, mens ender gjerne hekker nær vannet. Det er en rekke plante- og dyrearter som er sterkt knyttet til slike vannforekomster og bare finnes her. Dammene er et økosystem i miniatyr, og kan sammenlignes med små øyer på et stort, åpent hav, det åpne kulturlandskapet. Disse "øyene" kan imidlertid være sammenbundet av bekker. På Jeløya er det i det hele tatt lite overflatevann. Dette henger bl.a. sammen med at de vulkanske bergartene har mange sprekker og hulrom som vannet trenger ned i, men det er viktig å ta vare på de vannløp og vannspeil som er. I SJ/24 viser kartet fra 1800 hvordan vannløpene var på den tiden.

## **Turalternativ 2: Reier(skole) - Alby.**

Kart B og C i hefte II

Gangtid ca. 30 min.

**Adkomst:** Gå, bile eller buss til Framnes (gå av i Bråtengata). Følg Bråtengata helt til toppen av bakken. Eventuell parkering ved Jeløy Kurbad.

Vi følger gangveien rett frem forbi en barnehage som ligger litt lenger frem og videre forbi et mindre bolighus.- (Ved utgangspunkt fra Reier skole, start fra det syd-vestre hjørne av idrettsplassen). - Vi følger veien nedover i Reierskogen. I første større stikryss tar vi skarpt til venstre. I bunnen av bakken kommer vi ut av skogen, og landskapet åpner seg. Her er det et gammelt beitelandskap, store gamle trær, enkelte buskvekster og forholdsvis åpen grasmark. Akvarellserien, se SJ/34, er malt med utsiktspunkt fra dette stedet. Vi kan både ovenfor og nedenfor det åpne bekkeløpet midt ute på sletta se svartorskogen som står langs det åpne vannløpet. Slik frittstående kantvegetasjon, skogpartier og åpne bekkeløp sammen med alléene er noen av de viktigste elementene som gjør kulturlandskapet på Søndre Jeløy verdifullt og opplevelsesrikt. I dag ser vi dessverre altfor ofte at slike elementer i kulturlandskapet ansees for uønskede og unødvendige driftshindringer. Følgelig fjernes de, og mange kulturlandskap er blitt omvandlet til golde "kornprærier". Dette har altså ikke skjedd på Søndre Jeløy. Det at området har fått status som landskapsvernområde



garanterer for at så heller ikke skal skje. Alle disse vegetasjonssonene må imidlertid skjottes med årvisse mellomrom, omrent som man klipper en hekk eller går til frisøren. Natur er ikke noe statisk som kan fredes på den måten at man setter en glassklokke over den og sier at slik skal det alltid være!

Vi fortsetter mot Alby og kommer frem til Solbergstua. Den lille idylliske plassen hører inn under Reier. Opp til høyre ser vi Reier gård og Reier gartneri. Hovedbygningen på Reier har en stor haveterrasse omkranset av støpte balustrader i italiensk stil. Hageanlegget her er storslaget, men forfallent. Hovedtrekkene er intakte, men alle de mindre detaljer er borte. Et kart fra 1912 viser et hageanlegg med grunntrekk hentet fra barokken, men også med enkeltelementer hentet fra den engelske landskapsstilen.

Rett etter passerer vi over bekken, og på vår høyre side har vi en vanningsdam som hører til Reier. Plantelivet i og rundt dammer er ofte særdeles frodig. Denne dammen er nylig utvidet, og vegetasjonen har ikke etablert seg ennå etter gravearbeidene. Slike små dammer er som oaser i kulturlandskapet. Her finnes et yrende liv (insekter, frosk, salamandre og fisk). I den frodige vegetasjonen i og ved vannet trives insekter og småfugl, mens ender gjerne hekker nær vannet. Det er en rekke plante- og dyrearter som er sterkt knyttet til slike vannforekomster og bare finnes her. Dammene er et økosystem i miniatyr, og kan sammenlignes med små øyer på et stort, åpent hav, det åpne kulturlandskapet. Disse "øyene" kan imidlertid være sammenbundet av bekker. På Jeløya er det i det hele tatt lite overflatevann. Dette henger bl.a. sammen med at de vulkanske bergartene har mange sprekker og hulrom som vannet trenger ned i, men det er viktig å ta vare på de vannløp og vannspeil som er. I SJ/24 viser kartet fra 1800 hvordan vannløpene var på den tiden. - I kapittel 6 står det mer om dammer under gårdsdammer.

På vår høyre side er vi nær en kantsonevegetasjon, hovedsakelig av svartor, som vokser langs bekken. Det er en særegenhet ved svartora (som den har felles med gråora) som skal nevnes: Oretrærne feller grønne blader om høsten. Klorofyllet som gir bladene grønnfarge spiller en avgjørende rolle i fotosyntesen og nitrogen er en viktig bestanddel av klorofyllet. Nitrogen er det mye av i lufta, men slik det forekommer her er det ikke tilgjengelig for plantene. For å spare på nitrogenet trekker altså trærne klorofyllet (med nitrogen) ut av bladene før de faller av, og bladene mister følgelig grønnfargen sin. De fargene høstløvet etterhvert antar har vært der hele tiden, men vi har ikke kunnet se disse fargene fordi grønnfargen har vært helt dominerende. Oretrærne derimot, de har god tilgang på nitrogen. På orerøttene sitter det noen korall-lignende utvekster som dannes av en sopp som er i stand til å ta opp nitrogen direkte fra lufta. Soppen på sin side mottar næring fra oretrærens røtter. Dette positive samlivet mellom soppen og oretrærne kalles symbiose og er det motsatte av parasittisme hvor den ene parten snylter på den andre. - Et forhold som vi ikke har forklart er hvorfor trærne i det hele tatt kvitter seg med bladene om vinteren. Når det er under 0 grader celsius, fryser vannet og dette blir ikke tilgjengelig for trærne. Med en stor bladflate ville løvtrærne stå i fare for praktisk talt å tørke ut. Hos bartrærne som har "kompakte" barnåler istedenfor blader vil det ikke skje så stor fordampning at det er noen fare for uttørring.

Vi går videre langs gårdsveien og opp mot Alby gjennom alléen som fører inn til tunet fra øst. Veien her er ikke bare kranst av trær, men også steingjerder. Typisk i områder med steinrik jord, morenejord, er steingjerdene eller steingardene. Området her er steinrikt, - det store Østfoldraet svinger over til Vestfold over Søndre Jeløy. Gjerding var viktig i forbindelse med husdyrhold og beitebruk. Blant annet rundt jorda som

ble dyrket opp hadde steingarder, da hovedsakelig for å holde dyra borte fra disse områdene. Her er imidlertid steingardene først og fremst brukt sammen med alléene for å styrke perspektivvirkningen av disse. Dette med å skape perspektiv var viktig i hagekunsten. Rett syd for hovedbygningen på Alby er det mot sjøen bygget opp en støttemur som gir et meget spesielt perspektiv. Om dette kan vi lese i brosjyren om Alby, SJ/31 - Treslagene vi har i hageanlegget på Alby står også omtalt her, SJ/33.

### Turalternativ 3: Alby - Bergersborg.

Kart B og C i hefte II

Gangtid ca. 30 min.

(Denne turtraséen er under kapittel 5 omtalt i motsatt gangretning av her, altså Alby - Bergersborg).

Vi begir oss ut gjennom hovedporten på Alby og nordover gjennom alléen. Alléen kommer ikke vinkelrett inn på gårdsanlegget, noe som er gjort mindre synlig ved en overbygget hovedinngang, - for en vinkelrett adkomst ville jo vært det mest storslagne! Midveis i alléen har vi god utsikt til hovedbygningen på Reier med den store haveterrassen omkranset av støpte balustrader (gjennombrutt rekkverk) i italiensk stil. Vi kommer nærmere Reier enn dette, men vil da ikke ha noen god utsikt til hovedhuset, så vi nevner den stor-slåtte hovedbygningen allerede nå.

Albyalléen har vært et problem for Moss kommune (Moss kommune er grunneier på Alby) i flere år. Den bærer tegn på alderdom og slitasje. Den ble jo ikke anlagt med sikte på en så stor og tung trafikkmengde som det er blitt med tiden. Høye busser og lastebiler har skadet trærne oppe i greinene, og røttene har det heller ikke så bra med den stadige jordpakkingen rundt røttene forårsaket av tunge kjøretøyer. I tillegg kommer disse milde vintrene som fører til at trærne starter opp veksten for tidlig om våren. Når trærne har gitt etter for vårføllesen er en frostnatt nok til at trærne kan få dårlig utviklet bladverk for inneværende sesong (frostskader). Det diskuteres seriøst at man ved nye allébeplantninger må gå over til andre treslag grunnet klimaendringer. Eik vil være et av de aktuelle treslagene fordi treslaget er "tregere", dvs. eika starter ikke så lett veksten under en forbigående mildværsperiode om vinteren.

I enden av alléen litt før porten tar vi ned til høyre i delet mellom Alby og Grønli. Rett innenfor "skogkanten" vi går langs ligger hagen og landskapsparken som hører til Grønli. - (SJ/30) - Grønli er kjent for sin fine lindeallé som i sin tid ble omtalt som Norges lengste i sitt slag. Vi følger stien ned til dammene og tar så av til venstre og kommer ut på gårdsveien som går mellom Bergersborg og Grønli.

Før vi går videre skal vi se litt nærmere på dammene som ligger på begge sider av veien. Dette damsystemet er naturlig plassert nede i bunnen av den slake senkningen landskapet danner mellom Alby og Reier. De små vannforekomstene - *gårdsdammene* - er som oaser i kulturlandskapet. I dammene finnes et yrende liv. I den frodige vegetasjonen i og ved vannet trives insekter og småfugl, mens ender gjerne hekker nær vannet. Det er en rekke arter som er sterkt knyttet til slike vannforekomster og bare finnes der. Dammene er et økosystem i miniatyr, og kan sammenlignes med små øyer på et stort, åpent hav, det åpne kulturlandskapet. - Følgende gårder har gårdsdammer her: Grønli, Alby og Kubberød. Videre sydover dreneres vannet ut i den åpne bekken som går til dammen nede ved Solbergstua og videre ut i Reierbukta.

Turen fortsetter videre oppover til høyre i retning Bergersborg. Til venstre for oss ligger snart Kubberød som omkring år 1800 hadde det betydeligste hageanlegget på Jeløya. Hageanlegget her representerte den gammelmodige og enkelt oppbygde renessanschagen. - (SJ/28) - I dag er bare den gamle terrassemuren mot syd igjen av dette gamle hageanlegget. Kubberød var i sin tid møtested for kunstnere som Munch og Kittelsen. Vår tids kunstnere møtes på Alby.

Til høyre for oss ligger snart gården Reier. Hageanlegget som vi kan se partier av mellom trærne er storslaget, men forfallent. Hovedtrekkene er intakte, men de mindre detaljer er borte. Et kart fra 1912 viser et hageanlegg med grunntrekk hentet fra barokken, men også med enkeltelementer hentet fra den engelske landskapsstilen. - (SJ/29).

Snart hører vi suset fra biltrafikken oppe i Tronvikveien, og begir oss opp dit.

#### **Turalternativ 4: Tronvik(bukta) - Alby langs sjøen.**

Kart B og C i hefte II

Gangtid ca. 1 1/2 time.

Fottur langs sjøen og langs merkede skogsstier. På grunn av partier med løs sand langs sjøen er det stedvis noe tyngre å gå. Mulighet for stangfiske fra land.

**Adkomst:** Følg Helgerødgaten forbi Hoppem og Bergersborg og videre til Tronvik. Ta av til høyre i Tronvikalléen og følg denne ned mot sjøen. Til venstre nede ved Tronvikstranda ligger klubbhuset til båtforeningen "Sjekta". Til venstre for klubbhuset står en informasjonstavle om Søndre Jeløy landskapsvernområde. Her starter turen.

Vi går gjennom svingporten og nedover mot sjøen på utsiden av gjerdet til båtforeningen, tar så til venstre og opp bakken på utsiden av gjerdet rundt Torpedostasjonen. Torpedostasjonen er militært område og ble opprinnelig bygget som stasjon for prøveskyting av torpedoer. Den tekniske utvikling har gjort stasjonen overflødig og bygningene tjener i dag som lager for heimevernet.

Vi går opp på høydetrageet. Tronvik gård (rett syd for oss) var i sin tid hovedsete for gårdene Tronvik, Charlottenborg og Vangen (Kart SJ/45). Charlottenborg ble skilt ut som egen gård omkring århundreskiftet, mens Televerket kjøpte Vangen i 1929. Jordene øst for Tronvik ble bebygget på midten av 1950-tallet og er i dag et boligfelt. På 50-tallet ble det drevet hogst i Tronvikskogen, og tømmeret ble kjørt med hest ned på gårdssaga som lå ved veien mellom Torpedostasjonen og gården. - Når sagt all større boligutbygging på Tronvik, Refsnes, Bergersborg og Framnes har skjedd etter krigen.

Vi fortsetter ned mot hytta og sjøen i retning nord og dreier nede ved sjøen vestover i retning mot Hesteberget. Traséen vi skal følge går hele tiden langs sjøen. Et stykke bortover stranden ligger det to vanningsdammer tilhørende Tronvik. Disse er av forholdsvis ny dato (tidlig på 60-tallet). Plantelivet i og rundt dammer er ofte særdeles frodig. Slike vannspeil er oaser i kulturlandskapet. Her finnes et yrende liv (insekter, frosk, salamandre og fisk). I den frodige vegetasjonen i og ved vannet trives insekter og småfugl, mens ender gjerne hekker nær vannet. Det er en rekke plante- og dyrearter som er sterkt knyttet til slike vannforekomster og bare finnes her. Dammene er et økosystem i miniatyr, og kan sammenlignes med små øyer på et stort, åpent hav, det åpne kulturlandskapet. - *Gårdsdammer.*



Videre bortover mot Hesteberget treffer vi på svartor-strandskog. Denne vegetasjonstypen forekommer som smale striper langs strandkanten på steder med mineraljord og høyt grunnvann. Det høye grunnvannet er vesentlig betinget av forekomsten av ishavsléire som grunnvannet dreneres langs overflaten av. På mer beskyttede lokaliteter vil vi i tilknytning til denne vegetasjonstypen kunne finne vekster som klourt, mjøddurt, bekkeblom, kattehalv, sverdlilje, åkersnelle og mjølkerot.

Ellers er det en særegenhet ved svartora (som den har felles med gråora) som skal nevnes: Oretrærne feller grønne blader om høsten. Klorofyllet som gir bladene grønnfarge spiller en avgjørende rolle i fotosyntesen og nitrogen er en viktig bestanddel av klorofyllet. Nitrogen er det mye av i lufta, men slik det forekommer her er det ikke tilgjengelig for plantene. For å spare på nitrogenet trekker altså trærne klorofyllet (med nitrogen) ut av bladene før de faller av, og bladene mister følgelig grønnfargen sin. De fargene høstløvet etterhvert antar har vært der hele tiden, men vi har ikke kunnet se disse fargene fordi grønnfargen har vært helt dominerende. Oretrærne derimot, de har god tilgang på nitrogen. På orerøttene sitter det noen korall-lignende utvekster som dannes av en sopp som er i stand til å ta opp nitrogen direkte fra lufta. Soppen på sin side mottar næring fra oretrærens røtter. Dette positive samlivet mellom soppen og oretrærne kalles symbiose og er det motsatte av parasittisme hvor den ene parten snylter på den andre. - Et forhold som vi ikke har forklart er hvorfor trærne i det hele tatt kvitter seg med bladene om vinteren. Når det er under 0 grader celsius, fryser vannet og dette blir ikke tilgjengelig for trærne. Med en stor bladflate ville løvtrærne stå i fare for praktisk talt å tørke ut. Hos bartrærne som har "kompakte" barnåler istedenfor blader vil det ikke skje så stor fordampning at det er noen fare for uttørring.

Vi fortsetter vestover mot Hesteberget. På Hesteberget er det en yndet plass for stangfiske. Det drives også laksefiske her. Bakgrunnen for navnet "Hesteberget" kan stamme fra den tid forbindelsen mellom Øst- og Vestfold skjedde med ferje (robåt) fra Tronvik eller Guldholmsundet. Den gangen var det ikke bilferje, ikke en gang "hesteferje" Hestene måtte altså bli igjen her, på Hesteberget. Berggrunnen her er basalt og har sitt opphav i vulkanen på Bevøya eller Tofteholmen. Selve Hesteberget passerer vi ved å gå over det høyeste punktet og videre sydvestover. Deretter følger vi stranden sydover langs Guldholmsundet.

På Hesteberget er det fjellstrand som så i retning sydover går over i blokkstrand (rullesteinsstrand) og sand- grusstrand. Om strandtyper og vegetasjonen i strandsonen kan vi lese i SJ/11 og SJ/19, og strandtyper i kap. 6.

Vi går nå langs eiendommen til Jeløy Radio som eies av Televerket. Televerket kjøpte Vangen i 1929 som inntil da hadde hørt til Tronvik. Den første trådløse telefonforbindelse mellom Norge og USA ble overført via Jeløy Radio på 30-tallet. Den tekniske utviklingen har ikke bare hatt betydning for torpedostasjonen, men også for Jeløy Radio som i dag fjernstyres fra Stavanger. Jeløy Radio har allikevel fast bemanning og har oppgaver i forbindelse med kontakten med norske skip verden over. Av hensyn til strømførende ledninger, mastebarduner osv. er området stengt for almen ferdsel. Før 1974 var stranden sydover fra Hesteberget lukket land, men etter et samarbeid mellom Moss kommune og Jeløy Radio ble stranden åpnet for almen ferdsel og det ble satt opp et gjerde ovenfor stranden. - For å holde vegetasjonen nede beites området. Beitelandskapet var før et viktig

trekk i kulturlandskapet, et trekk som her på Østlandet har gått svært tilbake som følge av nedgangen i husdyrholdet og nye driftsformer. Beitelandskapet med sitt åpne preg og spredte busker har en særegen flora, men står nå i fare for å gro igjen. Knyttet til beitelandskapet er det også en spesiell insekt- og fuglefauna. Jeløya ligger midt i trekkleden for fugl som trekker nord - syd i Oslofjorden. Dette er også noe av bakgrunnen for det rike fuglelivet her.

Når vi er rett overfor Guldholmen kommer vi til en brygge. Brygga er anlagt av fyrvesenet og var gjennom mange år landingsplassen for fyrbetjeningen på Guldholmen. På Guldholmen er det ingen havn, og de som arbeidet der måtte hele tiden basere seg på å ha småbåter som kunne dras opp. Ved brygga ser du en vinsj og et vinsjfundament som stammer fra den tiden hvor det var betjening på Guldholmen.

Ganske nær denne brygga ligger godt beskyttet nede i løsmassene et gammelt båtvrak. Den ble funnet av noen under en spasertur på stranden. En person begynte å undersøke nærmere noe han først hadde antatt var en stubbe, men som viste seg å være akterstavnen på en båt som lå nede i løsmassene. I mai 1926 ble det under professor Brøgger startet en utgravning som snart ble avbrutt grunnet pengemangel. Sannsynligvis er skipet, som er meget godt bevart, fra middelalderen. Det har vært fundert over om dette kunne ha vært en båt som fungerte som ferge mellom øst- og vestsiden av Viken, som Oslofjorden het i gamle dager. - I 1972 prøvde man å finne igjen vraket for å foreta en radiologisk aldersbestemmelse av skipet, men da fant man det ikke igjen.

Litt lenger syd langs stranden ligger noen hus. Nord for husene på stranda lå det et teglverk som var i drift 1900 - 1907. I skråningen rett overfor selve teglverket lå arbeidsboliger. Det ble tatt ut blåleire et stykke inne på jorden bakover. På yttersiden av den store Ra-ryggen finnes ishavleire, den såkalte Yoldialeire. Leiren er oppkalt etter de muslinger man finner i denne leiren. Hele sletten hvor gårdene Kase, Charlottenborg og Grønli ligger, består av denne leiren. Ved hellinga ved Verlebukten i Moss er det funnet tilsvarende leireforekomster i mektighet på opptil 20 meter. Her ved stranden kan du se stolper som er de eneste restene etter teglverket. Selve stranden her er såkalt avleiringsstrand (se strandtype) og fungerer i noen grad som næringsområde for våtmarksfugl.

Vi går videre sydover. Etter å ha passert forbi jordene til venstre, kommer vi til et fint parti med strand-furuskog som ligger ganske nær stranden.

Det er på områder med grovt mineralmateriale og lite humusstoffer at finner vi strandfuruskogen. Furu som klarer seg bedre enn grana på disse lokalitetene har ofte forvridd vekstformer. Dette skyldes vind- og saltpåvirkning og karrige næringsforhold. Plantene i skogbunnen er de samme som i skogen innafor, men individene er små og dekker et lite areal. Med utgangspunkt i at overgangen mellom strandfuruskogen og skogen innafor er helt jevn, så er det blitt hevdet at denne skogtypen er en naturlig del av utviklingen etter som landet hever seg og nytt areal blir tilgjengelig for høyere planteliv.

Landhevingen (SJ/9) er et meget sentralt tema for å forstå løsmassefordeling og naturforhold i Østfold. Tyngden av de store ismassene presset landet ned, mens ishavet hele tiden stod inntil brefronten. Overgang til et varmere klima førte til at isen smeltet, landet ble befridd for isvekten og begynte å heve seg. I begynnelsen hevet landet seg med 10 - 12 cm i året. Her i området stod havet ca. 200 meter over dagens nivå. Fremdeles stiger landet, men nå bare med ca. 2,5 mm i året.



Litt lenger syd passerer vi Kasekilden (kan være vanskelig å se på grunn av tett vegetasjon) som hører til Kase gård. Ca. 200 meter syd for Kasekilden står det oppe på strandvollen en rød malt stolpe som viser innfallsporten til stisystemet i skogen som fører til Alby. Slike merkestolper står i de store stikryssene i skogområdet mot Alby. Stiene er forøvrig ikke merket. Følg hele tiden stianvisning til Alby. Vi vil passere gjennom Kaseskogen, Rødskogen og Albyskogen.

## **Turalternativ 7: Alby - Rødsåsen - Stalsberget - Alby**

Kart D i hefte II

Fottur i skogsterreng på gode stier, utsikt over Oslofjorden.

Start og mål for turen er parkeringsplassen på Alby. Før vi begir oss inn i skogen tar vi en liten avstikker til Jeløy Naturhus og ser den permanente utstillingen som forteller om Søndre Jeløy landskapsvernområde.

Det er et tett nett av stier i Albyskogen, noe som fremgår av den informasjonstavlen som står ved P-plassen. Allikevel er det lett å finne frem etter at miljøvern avdelingen i fylket, som er forvaltningsmyndighet for landskapsvernområdet, sørget for å skilte stikryssene med merkestolper. I teksten henvises til disse stolpene ved stiangivelser.

Vi starter ved stolpe nr. 1 (stolpenr. refererer seg til nr. som er preget inn på toppen av metallplaten), og vi velger veien til Bredebukt øst.

Før vi går videre, vil vi imidlertid si litt om Albyskogen. Skogarealet er ikke så stort. Skogen har sannsynligvis blitt utnyttet intensivt gjennom tidene til brensel, gjerdefang, hustømmer på gården. Det meste som ble hogd, ble nok brukt på gården. Ca. 50 meter herfra lå sagbrukstoma hvor gårdens private sag lå. Her ble det skåret gran og furu og lauvtrevirke ble kappet og kløvd til ved og lagret her. Inntil sagbruket lå det også ei smie. De tydeligste spor etter tidligere tiders kultur er innplanting av fremmede treslag, (vanlig edelgran, engelmansgran, sembrafuru, douglasgran, canadahemlokk, nobelgran, japansk lerk m.fl). Flere av de utenlandske treslagene har spredd seg i skogen, særlig mye er det av vanlig edelgran. Albyskogen har blitt benyttet mye til beite, men det er få spor etter dette i dag. Steingjerdene vitner imidlertid om husdyrhold.

Så går vi. Flere steder nedover i skogen ser vi en viss terrassering av landskapet. Det er gamle strandvoller som er blitt tørt land som følge av landhevningen etter istiden. Den største strandvollavsetningen passerer vi bare få meter fra merkestolpe 1, og vi ser tydelig at den strekker seg østover på andre siden av steingjerdet bortover gjennom hageanlegget. Da isen trakk seg tilbake for 11 000 år siden, lå hele Jeløya under havnivå, 200 meter lavere enn i dag. Under landhevningen kom løsmassene opp i bølgeslagssonen og ble omfordelt og sortert etterhvert som landet hevet seg. Dette førte til at det ble dannet karakteristiske strandvoller i flere høydenivåer på Jeløya. Flere steder i Albyskogen har landskapet en terrassemessig karakter. Strandvollene ble dannet ved at sjøen arbeidet i løsmaterialet. Sand og grus ble kastet opp på stranda i langsgående hauger, mens finfraksjoner som silt og leire ble vasket ut i sjøen. Stein og blokker ble liggende igjen og virket som en slags armering. I selve vollen er de fineste fraksjonene som silt og leire vasket ut i sjøen. Det groveste materialet som stein og blokker ble derimot liggende.

- Flere steder ser vi at edelgrana, kommer opp tett som blåbærris. Dette treslaget utgjør et

nær sagt aggressivt element overfor annen vegetasjon i deler av Albyskogen. Edelgrana er særs skyggetålende.

Ved stolpe nr.2 fortsetter vi mot Bredebukt øst, og ved stolpe nr. 3 likeledes. I Bredebukt opplever vi den åpne strandfurskogen. Her står merkestolpe nr. 4 og litt lenger borte stolpe nr. 5 som vi stopper ved.

Bak der "hovedveien" fra Alby kommer ned til Bredebukt, ser vi at det strekker seg en langstrakt flate med mindre løvtrær innover i granskogen. Dette er en gammel stormfelling som skjedde en gang på 70-tallet. Under en storm i 1929 blåste praktisk talt halve skogen på Alby ned. Forstfolk ser absolutt ikke bort fra at det som skjedde i 1929 kan skje igjen. Skogen er nå så ensartet og storvokst at vinden får godt tak bare den blir sterk nok. Samtidig så lever vi i en tid hvor vi er usikre med tanke på klimaendringer. Drivhuseffekt og høyere temperaturer regner man med vil føre til mere ekstreme værtyper, også hyppigere og kraftigere vinder.

Fra stolpe nr. 5 velger vi stien til Stalsberget/Rødsåsen. Oppe på bakken passerer vi i bakkant av en privateiendom. Hytteanlegget her var en 70-årgave til skipsreder Bjørn Bjørnstad fra folk tilknyttet rederiet. Stedet heter Nirvana og ble skilt ut som egen tomt på 1950-tallet og er i dag i privat eie.

Vi går videre til stolpe nr. 6 og velger retning til Stalsberget. Ca. 50 - 60 meter nedover denne stien deler den seg i to stitraséer, en langs gjerdet og en 5 - 10 meter lenger til høyre. Vi følger den sistnevnte, og finner en steinsetting i stien med en innebygd symbolikk som kan tolkes på mange måter. Det er ikke så lenge siden (kanskje 10 - 20 år) steinsettingen ble gjort av en privatmann. Hva han ville med den vites ikke, men noen maler bilder, noen skriver dikt, - og dette er jo også en uttrykksform. Om vi stopper opp og lar oss undre over symbolikken, så har kunstneren kanskje oppnådd det han ønsket.

Litt lenger nede, noe til høyre for stien, ligger en ruin som visstnok skal være Søndre Rød, et selvstendig bruk som var bebodd frem til 1880-årene. I tilknytning til ruinen ser vi i trevegetasjonen fortsatt spor etter et "gårdstun". Selve lauvskogen her er ung og alm dominerer, noe som kan indikere at vi står på gammel beitemark som er i ferd med å gro igjen.

Lenger ned i dette skogholtet står stolpe nr. 15, og vi velger stien til Rødsåsen. (Er vi tørste, så er det en kilde rett nedenfor. Det er rent og fint *grunnvann* som kommer frem i ila her og det er bare å drikke). Vi går oppover og krysser steingjerdet som danner grensen mellom Rød og Alby. Oppe ved stolpe nr. 14 velger vi retning til Rødsåsen og fortsetter stigningen opp mot stolpe nr. 13 og velger atter en gang retning til Rødsåsen. Og så ligger den for våre føtter, - Oslofjorden!  
(Vi passer oss for stupet)!

Her er mye å se, og er det godt vær og vi attpåtil har mat med, så slår vi oss ned for riktig å nyte tilværelsen. I nord kan vi se det høyeste punktet på Jeløya, Bjørnåsen. Her fra Rødsåsen har vi en nesten like god utsikt, selv om vinkelen er litt annerledes. Guldholmen ligger ganske nært i nordvest.

Landhevningen (SJ/9) er et meget sentralt tema for å forstå løsmassefordeling og naturforhold på Søndre Jeløy. Tyngden av de store ismassene presset landet ned, mens ishavet hele tiden stod inntil brefronten. Da overgang til et varmere klima førte til at isen smeltet,

ble landet befridd for isvekten og begynte å heve seg. I begynnelsen hevet landet seg med 10 - 12 cm i året. Her i området stod havet ca. 200 meter over dagens nivå. Fremdeles stiger landet, men nå bare med ca. 2,5 mm i året. Kartet over Albyskogen har fint inntegnede høydekoter. På dette kartet kan du følge en høydekote og få et inntrykk av f.eks. hvilken form den "forhistoriske øya Rødsåsen" en gang hadde.

Etter endt inntak av den eminente utsikten og eventuell matrast går vi tilbake til den siste merkestolpen og velger retning til B. Bjørnstadsv. Vi kommer raskt ned til merkestolpe nr. 12 og velger retning Alby. Dette lille innelukkede jordet kalles på folkemunne for "ridebanen". Vi følger så anvisning til Alby på merkestolpene og kommer tilbake til utgangspunktet.



## Kapittel 7: Albyskogen

Brukerveiledning til dette kapitlet

Dette kapitlet tar for seg Albyskogen m.m. spesielt for den som selv vil velge blant alle stiene og selv komponere sin egen tur. - Kart E i hefte II.

Kapitlet omtaler spesielt utvalgte **lokalteter** (angitt ved merkestolper eller som enkeltposter) i området som dekkes av kartet. Alle lokalitetene er utvalgt med tanke på at de skal ligge lett tilgjengelig fra stisystemene.

**Lokalitetene** er nummerert og tegnet inn på kart E i hefte II. Teksten i dette kapitlet er inndelt i to hoveddeler, DEL A og DEL B.

**Del A tar for seg lokaliteter knyttet til merkestolpene** (1 - 23) som er inntegnet og nummerert på kart E i hefte II. Merkestolpene er **rødmalte stolper** som står i de store stikryssene i hele området her. Hver merkestolpe har sitt nummer. Dette nummer er preget inn i metallplaten på toppen av den enkelte stolpen.

**DEL B tar for seg enkeltpostene nr. 1 - 34. Disse er ikke merket i terrenget, men kun avsatt på kartet "Albyskogen".**

- Stikkord uthevet med *kursiv* og samtidig understreket, f.eks. slik: *grunnvann*, angir at dette ordet er omtalt i den alfabetiske oppslagslista.
- Angivelsen "SJ/34" betyr at det i heftet "Søndre Jeløy og Galleri F15" på side 34 finnes opplysninger som har relevans for lokaliteten.

**DEL A:****Nr.1) Bredebukt - Rødsåsen / Bredebukt øst.**

Du er nå på i utkanten av Albyskogen.

Grunnvannsforsyningene vises tydelig i vegetasjonen. Langs ryggen på strandvollene er det forholdsvis tørt. Her finnes gjerne lågurtgranskog. I skråningene vokser gråor-askeskog, mens det er svartor-sumpskog ved foten. Enkelte steder langs stranda vokser svartorstrandskog hvor det springer frem såkalte kildehorisonter. Grunnvannet kommer også frem i dagen i sumpene. Disse ligger gjerne ved foten av strandvollene, og samler seg opp i forsinkingen

I den tiden Albyskogen var i privat eie, var skogen stort sett stengt for almenheten. Adgang Forbudt skilt var satt opp og løse hunder holdt fremmede unna.

Albyskogen ligger i et jordbunnsmessig og klimatisk gunstig område. Store variasjoner over korte avstander mhp. vannhusholdning og vindpåvirkning o.a. faktorer har skapt grunnlaget for en særegen og variert skogtype. Klima: Jeløya har et temperert regnklima uten tørketid og med varm sommer.

Treslag som finnes i Albyskogen: Gran (dominerer) furu (stort sett i blanding med gran, men enkelte steder i rene bestand). Blant løvtrærne dominerer ask, hengebjørk, svartor og eik. Ask, svartor og alm dominerer i edelløvtrebestand. Blant andre arter er einer, osp, barlind, selje, hassel, bøk, rogn, søtkirksebær, hegg og lind. Alt i alt er det registrert 19 forskjellige viltvoksende norske treslag i Albyskogen. I tillegg er det plantet inn en hel rekke treslag (hvorav en del er nevnt ovenfor) og noen har forvillet seg fra parker og hager.-Bladomriss for å kunne identifisere en del treslag finnes i SJ/32.

**Nr. 2) Bredebukt / Alby / Bredebukt øst****Nr. 3) Bredebukt øst / Alby**

Hvis vi skal i retning Bredebukt, så kan vi velge å følge stien, eller gå ned til sjøen og følge strandkanten bortover. Det er to nærliggende veivalg, men har en helt forskjellig fremtoning. Vegetasjonskanten mot sjøen er tett mellom her vi nå står og helt til stien dreier nordover igjen. Om vi velger stien gjennom skogen skal vi legge merke til hvor godt denne tette vegetasjonen skjermes den innenforliggende skogen. Når vi kommer til Bredebukt har vi en helt annen og åpen vegetasjon hvor den beskyttende buskvegetasjonen mangler.

**Nr. 4) Alby / Alby.**

Vi står nå i en meget åpen skogtype som vi kaller strandfuruskog/ SJ-17. Øst for stolpe 4, inne i skogen, ligger en utedo. Godt å vite om behovet er der!

**Nr. 5) Stalsberget - Rødsåsen / Alby.**

Ned mot sjøen er det noen kratt med rynkerose. Den er vanlig å treffe på slike steder. Ellers vil vi på alle kanter se at vegetasjonen er påvirket av vindslit. Marka er dekket av et gressdekke oppå fin sand. Det er flere steder at grasdekket er ødelagt og sanda er blottlagt. Der hvor det først blir et sår i et slikt gressdekke på sand, vil det vanskelig etablere seg ny vegetasjon og såret blir lett bare større. En sikker måte å ødelegge det beskyttende grasdekket på er å fyre opp bål. - Rett vest for her vi står nå ligger det en hytte oppe på berget. Den var en 70-års gave til skipsreder Bjørn Bjørnstad fra folk tilknyttet rederiet og heter Nirvana. "Nirvana" ble skilt ut som egen tomt på 1950-tallet. Da Moss kommune kjøpte Alby, ble Nirvana holdt utenfor og er i dag i privat eie.



**Nr. 6) Rødsåsen - Alby / Stalseberget / Bredebukt****Nr. 7) Rødsåsen / Bredebukt / Alby**

På østsiden av stien er det en hogstflate (se hogst).

Stingjerdet rett vest for dette punktet markerer eiendomsgrensen mellom Alby og Rod.

**Nr. 8) Rødsåsen / Bredebukt / Alby**

Rett bak stolpen kan vi se at det er en fuktighetskrevenende vegetasjonstype, kanskje uten å kjenne så godt til flora. Det kommer ihvertfall av at det rett under gruslaget i overflaten er leire, og vannet drenerer langs overflaten av denne. Ellers er her mange forskjellige lovtrær å se. Vi kan nevne raskt: Rødhyll, lønn, ask, hassel, eik og selje.

**Nr. 9) Rødsåsen / Bredebukt**

På venstre side av stien i retning Bredebukt ser du ei gran som har utflod av blåaktig kvaec. Denne blåfargen på kvaen tyder på at denne grana er angrepet av margrâte. Råtcangrepet kan kanskje ha fått innpass gjennom de slitasjeskader vi kan se de blottlagte deler av rotystemet har.

**Nr. 10 Bredebukt / Rødsåsen / Alby****Nr. 11 Stalsberget / Rødsåsen/Alby**

Rundt jordet (kalt "Ridebanen") kan det være verdt å merke seg den lyskrevende vegetasjonen vi har rundt kanten. Her finnes både einer, nypetom og slåpetom, i tillegg til at vi kan se at vegetasjonssonen langs kanten er tett helt ned til bakken. Inne i en tett skog er det vanlig at det i den nedre del av skogen er forholdsvis åpent, og det henger sammen med lystilgangen. En slik tett kantvegetasjon som dette gir godt skjul for rådyra som ofte kommer fram på denne plassen og beiter.

**Nr. 12) Rødsåsen / Guldholsundet / Alby****Nr. 13) Stalsberget-Alby / Rødsåsen-B. Bjørnstadsvei**

Ved denne merkestolpen er det en mer lyskrevende vegetasjon som er representert: Furu, eik, lind, einer, osp og berberis. I det hele er vegetasjonen ganske lavvokst her, noe som henger sammen med at her er det mer utsatt for vind. Og, når den andre vegetasjonen er lav, så er det ingen av vekstene som trenger å strekke seg høyt for å få lys, noe man nede i skogen ser eksempler på hele veien: Lange slanke stammer og en dusk lauvverk eller bar høyt opp der hvor det er lys å ta imot.

**Nr. 14) Stalsberget / Rødsåsen/Alby****Nr. 15) Bredebukt / Stalsberget / Rødsåsen****Nr. 16) Stalsberget**

Ca.10 meter nedenfor der du står nå, ligger *Ila* hvor grunnvannet kommer frem i dagen. Ishavsleira som står omtalt som en vesentlig årsak til dette grunnvannsfremspringet kan du se helt nede ved svartortrærne ved stranden som utgjør en liten forekomst av svartorstrandskog. - Stranden her er sterkt eksponert for vær og vind. Det kan du se på at her er ikke noen sandstrand. Alt finere materiale er vasket bort. De steinmassene som ligger her er morenemateriale som er blitt liggende igjen.



### Partiet mellom merkestolpe 16 og 17:

Stien går gjennom et trolsk landskap og kan noen steder være litt vanskelig å finne, men gi deg god tid så kommer du frem. Mellom merkestolpe 16 og 17 ligger det eneste strandpartiet som hører til Rød gård. Stranden på østsiden av bergpartiet hører til Alby, mens den på vestsiden hører til Kase. I den østre del av dette klippestrandpartiet går det en godt gjemt trapp ned til sjøen. I mange år har denne trappa på folkemunne blitt kalt "smuglerstien". Grunnen til at den ble bygd, var visstnok den at eieren ønsket å ha en lettere bademulighet på egen eiendom. Det kunne kanskje være behov for det siden frilufsloven som fastslo almenhetens rett til fri ferdsel i utmark først kom i 1957. Før den tid var altså almenhetens frie ferdsel i utmark ikke hjemlet i lov. - Vegetasjonen ellers preges av forvridde furuer og et velutviklet busksjikt. - Mellom Rød og Kase er det tydelige rester etter et gjerde som du må huke deg under. Akkurat Ved dette stedet finner du på Rød-siden av gjerdet følgende treslag: Ask, lønn, alm, berberis, hassel og svartor. På Kasesiden står et eksemplar av *barlind*.

### Nr. 17) Bredebukt / Stalsberget

Bukta mellom merkestolpe 17 og 18 kalles for *Apalvika*. Navnet kommer av en *villapal* (villeple) som står inntil berget like ovenfor merkestolpe nr. 18.

### Nr. 18) Bredebukt / Stalsberget

### Nr. 19) Guldholsundet - Stalsberget / Alby / Bredebukt

Ved denne posten vokser både *einer*, *slåpetorn* og nyper.

### Nr. 20) Guldholsundet / Stalsberget / Alby

Akkurat dette stedet er en liten skjønnhet med sitt litt åpnere beitepreg. Det skal være usagt om det er resultat av tidligere beite, eller om det gjenspeiler løsmassene i grunnen som akkurat her er finsortert sand. Opp mot merkestolpe 21 er det en liten bakke, og der oppe er det usortert stein og grus. Det som ligger der er en ny *strandvoll* (SJ/10).

### Nr. 21) Guldholsundet - Stalsberget / Rødsåsen - Alby / B. Biørnstadsvei

Selve stedet vi nå står ligger oppe på en strandvoll (se tekst under merkestolpe nr. 20). Her ser vi noen storvokste eksemplær av *rogn*.

### Nr. 22) Guldholsundet - Tronvik / Alby / Stalsberget

### Nr. 23) Guldholsundet - Tronvik / Alby - Stalsberget

Her er det en klart tegnet *strandvoll* (SJ/10). På strandvollen vokser en meldeart. De fleste av meldefamiliens arter har spesialisert seg på saltholdige miljøer. Tangmelde tåler ikke bare salt, men den liker også svært godt fosfatrikt miljø, noe som den får fra tangen som blir kastet på land. Syd for merkestolpen ser du et eksempel på en *hagagran*. Grantrær som står fritt i godt lys kvister seg ikke opp, men beholder grenene helt ned til bakken. Disse granene var vanligvis knyttet til beitemarker/ -hager, derav betegnelsen hagagran. Haganer er lite ønsket av skogbruket da så kvistfylt materiale har liten økonomisk verdi. Derfor er hagagraner forholdsvis sjeldne å se. En skogeier sørger heller for at grantrærne står så tett at trærne kvister seg opp. Ca. 13 m nordover langs strandvollen treffer vi på en *styngsøtvier*. Med sine fiolette blomster eller klarrøde bær er dette på sett og vis en dekorativ plante, og brukes da også som prydblant. Denne planten er giftig, men ikke giftigere enn at unge og urteaktige skudd ble tygget for å skjerpe apetitten. Plantebitene smaker først bittert, men blir etterhvert søtere ettersom spyttet i munnen spalter ut forskjellige sukkerar-

ter. Her har vi det forhold ved planten som gjenspeiles i plantenavnet. For sikkerhets skyld kan man jo spytte ut eventuelle prøver istedenfor å svelge dem. (Altså: Spytt ut!!) - På nordsiden av stien mellom merkestolpe 22 og 23, ca. 5 meter fra merkestolpe 23 står et fint eksemplar av *krossved* som kan minne om en buskeaktig lønn. Bærene til krossveden ser lekke ut, men er sure. - Fra dette stedet kan vi følge stranden hele veien rundt til Tronvik, gangtid ca. 1/2 time.

## DEL B:

### Enkeltposter nr. 1 - 34.

1) Her vi nå står er en *strandvoll* (SJ/10). Litt lenger fremme reining Bredebukt står det en granstubbe hvor det er mulig å telle årringene. Hvor gammelt var dette treet da det ble felt? Bredden på årringer kan gjenspeile klimatiske endringer eller endringer i vekstforholdene. Når det gjelder denne stubben, så er det iøyenfallende at de innerste årringene er smale, deretter brede for så å bli smale igjen. Forklaringen kan være som følger: Da treet var lite, stod det mørkt og under en skjerm av løvtrær. Når det fikk vokst seg stort nok, ble lysforholdene bedre og veksten økte. De senere smale årringene kan henge sammen med at treet begynte å bli gammelt. En gran på god og næringsrik jord regnes gjerne for gammel når den har oppnådd en alder på 80 år.

2) Her står noen store bjørker og andre løvtrær. Under disse kommer grantrærne som klarer seg med mindre lys. Når grantrærne er kommet opp i full høyde skygger disse ut løvtrærne. Litt lenger fremme på østsiden av stien står det to store furuer med ca. 40 meters mellomrom. Av og til kan man oppleve at det inni en bestand av yngre trær står noen furukjemper. Enkelte steder kan forklaringen være som følger (-, men såvidt vites gjelder ikke dette her, det var bare et passende sted å nevne dette fenomenet.): Furuer har den egenskapen at om det blir skogbrann, så har de så tykk bark at de vil kunne overleve mens trær med tynnere bark bukker under. Som en liten kuriositet kan også nevnes at det finnes treslag som bare kan forynge seg etter brann. For eksempel en furu som finnes i California har kongler som bare åpner seg om de har vært utsatt for brann. Et effektivt brannvern vil altså føre til at denne arten med tiden forsvinner.

Litt innenfor i skogen på østsiden er det en fuktig drag mellom noen strandvoller. (Se også post nr. 6). Her er det *svartor-sumpskog*.

3) Her begynner skogen å bli mer åpen. Mer lys slipper ned til skogbunnen og det blir mer innslag av unge løvtrær.

4) Rett nord for her vi står er det en større flate med mindre løvtrær som strekker seg innover i skogen. Denne flaten stammer fra en stormfelling i 1976 og er et godt eksempel på naturlig foryngelse av skogen. (se *hogst* og ev. *sukcesjon*). - Det var en kraftig storm som la ned dette partiet av skogen. Furutrærne som står ytterst og tydelig er påvirket av sønnavinden (*vindforhold*), ble stående fordi de har et helt annet rotsystem enn grana. Grana har flaterot og blir forholdsvis lett offer for sterke vindkast når den står utsatt til. Under en storm i 1929 blåste praktisk talt halve Albyskogen ned. Denne gangen var det ikke så mye skog som ble lagt ned. Forstfolk ser ikke bort fra at det som skjedde i 1929 godt kan skje igjen med bakgrunn i at skogen er både ensartet og storvokst. Samtidig lever

vi i en tid hvor vi er usikre med tanke på klimaendringer. Drivhuseffekt og høyere temperaturer regner vi vil medføre mer ekstreme værtyper med bl.a. hyppigere og kraftigere vinder.

5) Her skråner landet ut i sjøen, men ytterst hever en liten fjellknaus seg. Selve berggrunnen bestemmer hovedtrekkene i landskapet, mens fordelingen av løsmassene er en viktig faktor for hvilket vegetasjonsdekke landskapet skal kles med. Når vi ser over til Reiertangen i øst så kan det være artig å vite at ute i bukta omtrent midtveis til Reiertangen ligger det en grunne ute i sjøen. Den kan sees når det er store bølger, for da bryter det over den. Pr. i dag ser den grunnen ut som sjøbunnen ellers, dekket med sand. Om vi tenker oss så mange år fremover at landhevingen har gjort denne grunnen til tørt land, så vil den ganske sikkert vise seg å være en liten fjellkanus. - Omkring oss her er det masse forskjellig stein av varierende størrelse og type. I SJ-11 er det et bilde med tekst som kan være hjelp til å si noe om enkelte av steinene. En del av småsteinene i bakkant er stedefen lavastein. Noe som er artig å legge merke til, er at denne er adskillig mer kantet enn rullesteinene som er bearbeidet av isen og langtransportert. - Helt i sjøkanten litt retning øst ligger en stor, nærmest firkantet og mørk steinblokk. Er det høyvann er det vanskelig å få tatt den nærme i øyesyn. Det er en kalkstein fra kambro-silurtiden og det er ikke vanskelig å finne fossiler i den.

På den store blokken av gneis (som er en næringsfattig bergart) vokser det en gul lav som heter messinglav. Det er en særlig næringskrevende, nitrofil (= elsker nitrogen) art. Det er vanlig å se denne laven på steder hvor det er vanlig at sjøfugl slår seg ned. På slike steder legger fuglene igjen gjødsel (guano). Fuglene sørger altså for transport av næring fra havet og opp på land, noe vi kan se i liten skala her. I Chile der den næringsrike Humboldtstrømmen går nordover langs kysten av Sør-Amerika er det et særdeles rikt fiskeliv. Og der det er fisk er det sjøfugl. Over tusener av år har det noen steder bygget seg opp nærmest store fjell av guano som i mange år var grunnlag for en omfattende eksport. Guanoen ble brukt som gjødsel i landbruket, men det var før kunstgjødslen gjorde sitt inntog. - Rett bakenfor her vokser *Strandkålen*. Det er også en krevende plante som får sin næring fra havet. - Ute på denne tangen er det oppe mot skogen rester etter gamle skyttergraver fra siste verdenskrig. De er begynt å rase sammen og ser snarere ut som gamle strandvolldannelse som skyttergraver. - I skogkanten på vestsiden av denne tangen er det noen fine eksempler på vegetativ formering hos *gran*.

6) Vi står nå ved Roligbukta, eller Stakerbukta som den også ble kalt. Dette siste navnet stammer fra den tid hvor det ble drevet laksefiske på Alby og laksegarnet var montert på staker som stod ned i sjøbunnen. Disse stakene ble om vinteren lagret her i Stakerbukta. Laks fiskes det fortsatt på Alby med kilenot om sommeren rett utenfor dette stedet. Fisket leies ut av kommunen på åremål. Før var det en fast fisker knyttet til Alby, og han holdt til i Fiskerhytta som ligger nede ved sjøen i Albybukta. - Her i Roligbukta får en et godt inntrykk av hvordan en strandvoll dannes. Bølgene fra sjøen støter i dag mot en armering av rullestein. Ovenfor armeringen og innenfor er det blitt kastet opp en voll av stein og grus. Ved foten av vollen blir det finere materialet vasket ut. Noen ny strandvoll blir ikke dannet før landhevingen (i dag 25 cm / 100 år) har brakt vannlinjen under den nåværende armeringen. Her i Roligbukta ser vi et eksempel på en lagune med gode livsbetingelser for strandsnegler. En tilsvarende lagune ble dannet for ca.

2 000 år siden i Albyskogen. I kanten her kan en finne forekomster av snegle- og muslingeskall i grusen. (Se også post nr. 2). Mellom post nr. 5 og 6 er det en fint utviklet kantvegetasjon som på sett og vis beskytter den innenforliggende vegetasjonen. *Slåpetorn* er særlig godt utviklet her. En slik kantvegetasjon inneholder ofte et rikt fugleliv. Langs



stranda i retning Reierbukta finnes flere steder strandengsamfunn (SJ-19) på litt leirholdig jord som av og til oversvømmes ved høyvann. Her er det vanlig med et stort innslag av fjæresauløk, rødsvingel, *saltsiv* og *strandstjerne*. Her i lagunen er det også en liten bestand hvor havsivaks dominerer.

7) Vi er nå akkurat kommet ut av skogen og ned på stranden. Det er fint å spasere langs sjøen bort til Albybukta og Fiskerhytta, eller i den andre retningen til Bredebukt. Til venstre (når du ser utover) vokser *takrør* ytterst og *slåpetorn* innenfor.

På den andre siden kan vi se en vindslitt *gran*. Nede på stien kan du finne *groblad*. Her er det også aktuelt å orientere seg i teksten om *strandvoller* og *strandvegetasjon*/SJ-19. Men det kan vi også ta for oss på post nr. 5 om vi skal gå i den retningen.

8) *Svartor-sumpskog* mens det innenfor vokser *gråor-askeskoz*/SJ-15.

9) Her ligger det en stor blokk av kambro-silurbergart i strandsonen.

10) Fiskerhytta på Alby ble bygget omkring 1950 og ble brukt av den som hadde laksefisket på Alby. I dag vil de fleste av oss gremme seg over utseendet på dette byggverket, men da huset var nytt var det nesten folkevandring hit for å se på denne nymotens og fremtidsrettede bygningen.

11) Her ligger det ei lita hogstflate. Edelgrana, kommer her opp tett som blåbærris. Sett fra miljøforvaltningens side er forekomsten av edelgran et problem. Dette treslaget utgjør et nær sagt aggressivt element overfor annen vegetasjon i deler av Albyskogen. Edelgrana er særs skygetålende, og for eksempel her utvikler den så tette bestand at andre vekster ikke vil makte å etablere seg.

12) Her står vi ved ei grøft som er gravet for å drenere ut et innenforliggende fuktig parti som er forårsaket av de så mange ganger omtalte strandvoller og ishavsleira som finnes i undergrunnen. På sett og vis kan vi si denne forsenkningen var av samme typen som den lagunen vi finner i Roligbukta (ved post 6). Om vi følger grøfta innover i skogen, så kommer vi til et område med *svartor-sumpskog*. Sannsynligvis vil grana med tiden etablere seg i en utgrøftet svartobestand, og det er da også derfor området ble grøftet. Økonomisk sett er grana det viktigste treet i norske skoger.

13) Her står vi igjen på toppen av en strandvoll. Denne løvtrelunden er en del av hageanlegget på Alby. I SJ-31 i 1. ste spalte står omtalt både et "svevende lysthus" og en øy med kaniner. Sannsynligvis lå disse hageelementene i denne delen av hagen. Da Moss kommune kjøpte Alby i 1963 gikk det gjennom denne lunden en bekk eller åpen grøft som er blitt lagt igjen etter den tid. I SJ-33 er et kart over hageanlegget på Alby. Bare den del av lunden som ligger nærmest hovedbygningen er med på dette kartet.

Mellom post 12 og 13 vil du innimellom trærne på vestsiden av stien kunne se minst et eksemplar av *Robinia pseudoacasia*, et forvillet eksemplar fra den gruppen av de trærne som har så fin utforming i hageanlegget rett syd for nybygget til Galleri F15. Treslaget står omtalt i SJ-32.

14) Her vi nå står er det et engsamfunn (SJ-18). Dette er en landskapstype som er i ferd med å bli mere sjelden. Den hang nært sammen med husdyrbeite. Der beitemarkene ikke lenger blir holdt i hevd (altså beitet), og det er dessverre altfor vanlig, er skog- og busksamfunn i ferd med å gjenerobre arealene. Akkurat dette stedet er det et mer naturbettinget engsamfunn. Blant blomster vi kan finne her nevnes blodstorkenebb, stormaure, fuglevik-

ke, fagerknoppurt, firkantperikum, rødknapp, harekløver, ryllik og gjeldkarve m.fl. Lenger ned mot sjøen vil vi kunne finne *strandrug*.

15) I dette området har det ligget et større hus som fungerte som bolighus for de som var ansatt på gården. Orienteringskartet over Albyskogen er fra 1976, og da stod ennå huset her. Rett ved huset var det i sin tid en *gårdsdam* som nå dessverre er blitt gjenfylt. Det er mye med bakgrunn i brønnloven som holder en dam- eller brønn-eier ansvarlig dersom disse ikke er forskriftsmessig sikret og det skjer f.eks. en drukningsulykke i tilknytning til anlegget.

16) Rett på sydsiden av stien (dette kan vi se flere steder, men det fortelles nå akkurat her) kan vi se en eller noen små hasselbusker som vokser innimellom granene. Det er med bakgrunn i at granene står såpass spredt at de slipper ned nok lys til hasselen. Og det er det med lyset som er poenget. Det vi skal se etter er at hasselen her har spredt ut grenene sine og ut fra disse orientert bladene slik at de skal kunne fange inn maksimalt med lys. Sett rett ovenfra vil det hele ligne et solcelle-panel, noe det jo også i realiteten er! Sammenlign hasselbuskene her med hassel som vokser på steder hvor de har nok med lys. Der er hasselen ikke så nøye på plassering av grener og blader.

På nordsiden av stien mellom merkestolpe nr. 7 og post 16 er det åpen skogbunn. Dette er resultat av at det er blitt ryddet her.

17) Ved dette punktet vil vi se at det er to osper som er vindfelt. Rett ved her kan vi også se ei gammel bjørk med tydelige hakkemerker fra hakkespetter. Råtne trær huser et rikt insektliv, noe som gir rikelig med føde til forskjellige fuglearter, kanskje først og fremst hakkespettene.

18) Her går det to stitraséer, en langs gjerdet og en 5 - 10 meter lenger vest. Om vi følger den vestligste, så vil vi finne en steinsetting i stien med en innebygd symbolikk som kan tolkes på mange måter. Det er ikke så lenge (kanskje 10 - 20 år) siden dette ble gjort av en privatmann. Hvilken mening han hadde med arbeidet vites ikke, men noen maler bilder, andre skriver dikt, - og dette er jo også en uttrykksform. Om en eller annen vandrer på "livets vei" stopper opp og undrer seg over symbolikken så har han kanskje oppnådd hva han ønsket. En mening med arbeidet hadde han sikkert.

19) Her ligger en ruin som visstnok skal være Søndre Rød, et selvstendig bruk som var bebodd frem til 1880-årene. I tilknytning til ruinen kan man fortsatt se spor etter et "gårds-tun". Trevegetasjonen er glissen, med innslag av epletrær og einer. Dette siste treslaget kan indikere at det har blitt beitet her. Selve lauvskogen her er ung og alm dominerer i tresjiktet. Den store forekomsten av alm indikerer at det er gammel hagemark som er i ferd med å gro igjen. Hagemark betyr at det har vært beitehage her.

20) Mellom merkestolpe 18 og 19 passerer vi oppe i bakken en sandkant. Her var altså i sin tid en liten sandstrand for flere tusen år siden. Nå står vi litt høyere, på toppen av en liten rygg. Rett syd for deg er et bergparti, likeledes nord for deg. Vi står nå ca. 22 m.o.h., hvilket innebærer at for ca. 3.500 år siden ble denne ryggen lagt opp som en *strandvoll* av havet. Bergpartiet i syd var da en liten øy som så sakte men sikkert i takt med landhevingen (SJ-9) ble knyttet sammen med resten.

21) Vi står nå ved Vrakbukta. Navnet fikk bukta etter at "Pallas", en bark fra Tønsberg, grunnstøtte her i november 1919 i stiv kuling fra sydost og snøtjukke. "Pallas" kom fra England med kull. Forliset var totalt, men alle mann kom i båtene. Etter en dramatisk reise



kom sjøfolkene i land i Kjøvangen ved Son. Lasten ble ikke berget, men det kullet man kunne få tak i ble hentet av fiskere fra hele kysten omkring. - Rett ved hvor vi står nå kan vi se et fint eksempel på vegetativ formering hos *gran*. Her vil vi også i vegetasjonskanten ved rullesteinene kunne se en av våre få slyngplanter, *hurnle*.

22) Mellom dette punktet og merkestolpe 22 går det en vei. Det var planer om at det skulle anlegges et militæranlegg omtrent her hvor vi står nå. Da tyskerne kom hit under krigen, hadde i alle fall de denne veistumpen inntegnet på sine kart. - Veien går gjennom lågurtgranskog, den varligste skogtypen på Søndre Jeløy. Langs sjøen er et belte av strandfuruskog (SJ-16). Hele veien langs sjøen ligger furuskogen som et belte utenfor lågurtgranskogen (SJ-16). - på sett og vis en understreking av at strandfuruskogen er et resultat av landhevningen (SJ-9). Om teorien er riktig vil videre landhevning gjøre at lågurtgranskogen med tiden erobrer strandfurskogens nåværende område, mens sistnevnte tar i bruk de nye og nedenforliggende områder som etterhvert blir tilgjengelige. Dette er i så fall eksempel på en betinget utvikling av plantelivet, og kalles en *suksesjon* (SJ-23). Men det er langt frem med en landhevning på 4 cm/100 år, men alle monner drar .....

23) Utviklingen av vegetasjonen på en hogstflate er eksempel på en suksesjon, og det vil vi kunne se her hvor det har vært drevet *hogst*. I nærheten av dette stedet vil du langs veien kunne se enkelte eksemplarer av *barlind*.

24) Her har det vært drevet *hogst* og vi skal si litt om hvordan grana (og andre trær for den saks skyld) vokser: Det at området er næringsrikt og drivende for grantrærne kan du se på avstanden mellom greinkransene på de unge grantrærne. Avstanden mellom greinkransene tilsvarer 1 års vekst. Inntil treet er så stort at det har begynt å kviste seg opp nedenfra kan man telle greinkranser og finne ut trets alder på denne måten. (Når oppkvistingen er inntrådt må andre metoder brukes for å fastslå trets alder: Ta ut stammeprøve med tilvekstbør og telle årringer eller felle treet for å telle årringene. Denne siste metoden er forbudt på annen manns grunn og frarådes. Finn heller en gammel stubbe!) - For hvert år blir treet høyere og stammen tykkere, og den ytterste (døde) barken sprekker opp ettersom stammens omkrets øker. I gode vekstsesonger blir det lange årsskudd og stor økning i stammeomkrets (vide årringer).- Avslutningsvis i dette avsnittet kan vi prøve å bevisstgjøre vårt forhold til trærns vekst med utgangspunkt i følgende tegneserie: Bilderute 1) Langbein har kjøpt hengekøye. - Bilderute 2) Langbein oppdager han ikke har noen trær å henge hengekøya opp i. - Bilderute 3) Langbein får en lys idé. -Bilderute 4) Langbein ligger bedagelig henslengt i sin hengekøye med en vannslange som han bruker til å vanne to nyplantede trær med. Hengekøyen ligger da selvfølgelig på bakken, og Langbein venter at trærne skal vokse opp og heve hengekøyen. - Elevoppgave: Hvor lenge må Langbein vente? / Fasit: Ut fra det som er sagt ovenfor om granas vekst, så vokser ikke grana (eller hvilket som helst annet tre) på samme måten som man blåser opp en ballong. Det punkt på en trestamme som er 1 m over bakken i dag, vil fremdels være 1 meter over bakken om 20 år selv om treet har blitt 10 meter høyere.

25) Før vi går inn hit med en klasse kan det være verdt å merke seg at dette kan oppfattes som et lite lærevennlig område, men utfordrende for de elever som liker å klatre, gjemme seg bort osv. - Innerst mot berget er det her er ei storsteinet ur dannet av utraste steinblokker. For ikke mange årene siden så var det fast tilhold av rev i denne ura (Om reve- og grevlinghi, se side 43). Vegetasjonen er *alm-lindeskog* (se også *edellovskog*) og SJ-15). Lignende småpartier er det flere steder mer eller mindre tydelig utformet innunder og oppi denne vestlige kanten av Rødsåsen. Det er ikke mange steder vi finner denne skogtypen på

Søndre Jeløy, først og fremst i næringsrike og varme, vestvendte skråninger som her. - På dette stedet vokser også planten myske. Det som fremfor noe kjennetegner mysken er duften av kumarin, duften som vi forbinder med nyslått høy. Når planten er halvvisen blir duften sterkere. Det påstas at tørket myske dufter sterkere mot regn, altså ved økende luftfuktighet. Planten ble derfor brukt til spåing av været. I sitt latinske navn har planten naturlig nok betegnelsen odorata. Mens kosmetikkindustrien enda baserte seg på lukter man fant i naturen, hadde mysken sin rettmessige plass blant urter som ble nyttet innenfor dette feltet. Mysken har også vært brukt medisinsk, utvendig som innvendig, men hører ikke til våre store legeplanter. - Noe lenger sør langs fjellfoten vil du kunne se spredte eksemplarer av storvokst osp og bjørk. Dette henger nok sammen med at skogen her er mer åpen inntil berget. Flere av granene har også beholdt greinene påfallende langt ned.

26) I 1907 var det en miltbrannepidemi i fjøset på Rød, med den følge av at hele besetningen måtte slaktes ned. Det vites ikke helt sikkert, men sannsynligvis er denne gropen/innsunkne partiet stedet hvor dyrene ble gravlagt.

27) Denne lille ryggen vi går på her, er en "tunge" av løsmasser som er formet av havet dengang Rødsåsen var en øy. Kartet over Albyskogen har fint inntegnede høydekoter. På dette kartet kan du følge en høydekote og få et inntrykk av hvilken form den "forhistoriske øya Rødsåsen" en gang hadde, og endret seg etterhvert som *landhevningen* (SJ/9) skred fremover.

28) Utsikten fra Rødsåsen er storslagen, men se opp for stupet! Det kan være artig å ha med seg kart og kompass for å ta peilinger til de mest fjerntliggende stedene og bestemme med sikkerhet hvilke de er. I nord ser vi Drøbak som ligger i kanten av Hurumlandet. Videre ser vi Bevøya, Bile (*Ringerikssandstein & SJ/7*), Tofteholmene, Mølen, Guldholmen, Langøya, Hortenlandet, Bastøya, Åsgårdsstrand, Slagentangen. - Guldholmen ligger nær, og om diverse tusener år (hvis ikke drivhuseffekt fører til isavsmelting ved polene med den følge at havet stiger!) vil Guldholmen også kunne bli et fint utsiktspunkt over en stadig smalere Oslofjord. Det som i dag er Guldholmsundet vil kanskje bli et vakkert jordbrukslandskap! - Det kan også være verdt å merke seg den ca. 4 meter høye tørrfuru som står her. Den skal stå lenge før den råtner ned. Den er bedre impregnert fra naturens hånd enn den beste trykkimpregnering kan oppvise. I gammel tid når det skulle bygges hus på en eller annen gård, gikk bonden i skogen og så seg ut materialer. Furuene som skulle brukes ble skamfært oppetter stammen, og så fikk furuene stå i 15 - 20 år før de ble felt. Man måtte altså planlegge husbygging i god tid. I løpet av disse årene hadde furuene for å hindre soppangrep og andre infeksjoner i sårflatene praktisk talt "fylt seg opp" med harpiksstoffer, altså selvimpregnering. Hus som ble bygget av slike materialer står den dag i dag og er gode som nye selv om de er mange hundre år gamle. Den største faren for slike bygninger er brann, for tyrived, den brenner godt.

29) Om vi er på vei opp mot Rødsåsen nå, så omtrent der stien begynner å stige ved noen steiner og ca. 10 meter videre opp på venstre side av stien står ei furu. I den er det i alle fall tre eksemplarer på spettesmier, sannsynligvis etter en spettmeis. *Hakkespettene* er i det hele tatt rikt representert på Søndre Jeløy, et resultat av et velfylt matfat, - altså rike forekomster av syke og døde trær, særlig løvtrær.

30) *Hogstflate*. Her er det anledning til å studere stubber og se på bredden på årringene. Det å tolke årringenes bredde kan være artig, se også under post nr. 1.

31) Her er et lite område hvor det har vært drevet *hogst*. De karakteristiske bringebærbuskene finnes da også her, og det kan du lese mer om i det alfabetiske oppslaget.

32) Her er steingjerdet som er grenselele mellom Rød og Alby. Dette er et meget forseggjort *steingjerde*. Vi ser at også på Albysiden er det drevet *hogst*.

33) *Strandvoll*.

34) *Hogst*.



## Kapittel 8: Natursti

Kart F og kopieringsgrunnlag "Natursti" i hefte II.

### Om naturstien

Naturstien er slik lagt opp at den går gjennom forskjellige skogtyper, langs sjøen m.v. Naturstien kan gjøres kortere ved å kutte ut enkelte poster eller slutte av på en nærmere angitt post og følge korteste vei tilbake til Alby.

I godvær kan det være fint å kombinere gjennomføring av naturstien med en utelunsj. Gode steder å ha en lunsj er i Bredebukt (merkestolpe nr. 4), Ilebukta (merkestolpe nr. 15) - her er det også kildevann og oppe på Rødsåsen (merkestolpe nr. 13). Merk at det oppe på Rødsåsen er et farlig stup.

De enkelte postene er ikke markert ute i terrenget utover de nummerte merkestolpene som står i de større stikryssene i skogområdet vest for Alby. Alle merkestolpene har et nummer som er preget inn på toppen av metallplaten på hver stolpe. Merkestolpenes plassering og nummer er gjengitt på orienteringskartet "Albyskogen". De fleste postene (egentlig lokalitetene) i naturstien er jo ikke direkte knyttet til disse merkestolpene, slik at det kan sies at dette er en natursti uten postmarkeringer.

Velger man å la elevene gå naturstien på egenhånd så vil det være naturlig å forutsette en viss kartkunnskap.

Det vil lønne seg å dele inn klassen i grupper, 3 - 4 elever i hver. Under gjennomføringen av naturstien vil det også være en fordel om ikke alle elevgruppene "kladder seg sammen". Dette kan løses ved å sende ut elevene med noen minutters mellomrom, eventuelt sende ut to og to grupper samtidig, men i motsatt retning. Dette siste kan by på problemer dersom elevene ikke forstår å lese kart. Selve stibeskrivelsen er nemlig angitt bare i en retning. En elevgruppe som går i motsatt retning av dette vil altså i hovedsak måtte holde seg til kartet og ikke den verbale stibeskrivelsen.

Mange lærere vil nok foretrekke å dele elevene inn i arbeidsgrupper, men gå i samlet flokk gjennom hele naturstien.

I stensilgrunnlaget til naturstien er det ikke lagt inn elevoppgaver til de enkelte postene, men kun en fyldig og forklarende tekst til hver post hvor et eller flere aspekt ved den enkelte lokalitet blir trukket i forgrunnen. I dette kapitlet er det imidlertid satt opp noen forslag til elevoppgaver. Læreren må altså selv supplere med konkrete elevoppgaver dersom han/hun ønsker dette. Oppgavene kan da utarbeides og leveres på et særskilt ark.

En annen løsning som kan velges, men som krever forarbeid (bl.a. fotarbeid), er at læreren (eller en medhjelper) går i forveien og henger ut postmarkeringer m/oppg. på den enkelte lokalitet. Slike postmarkeringer med eller uten oppgaver skal samles inn etter bruk!

### **Forslag til elevoppgaver i tilknytning til de enkelte poster.**

Flere av oppgavene forutsetter at elevgruppen eller eleven har et eksemplar av heftet "Søndre Jeløy og Galleri F15". De fleste oppgavene er knyttet til tegning ut fra det at dette er en uovertruffen metode for å kunne observere større og mindre detaljer og forhold korrekt.

Det må gjøres et utvalg av de foreslåtte oppgaver. Helst kan man gjerne fordele en eller noen oppgaver til hver gruppe. De ferdig utførte oppgaver kan så tilsammen utgjøre et klassehefte fra dagen på Søndre Jeløy. - I tillegg til de foreslåtte oppgaver kan man lage tilleggsoppgaver som:

- Ta med blader fra 5 forskjellige løvtrær, tegn og eventuelt bestem disse.
- Beskriv forskjellen mellom barnåler fra vanlig gran og edelgran (forside og bakside av nålene).

m.m.

### **Oppgaver til POST NR.1:**

Prøv å bestem hvilke tre treslag som er vanligst her oppe på strandvollen og skriv dem opp. På vei til POST NR.2 passerer dere merkestolpe nr. 2. Prøv å bestem hvilke tre treslag som er vanligst her og skriv dem opp.

Oppe ved POST NR.1 var skogtypen gråor-askeskog. Nede ved merkestolpe nr. 2 var skogtypen lågurtgranskog. Les i heftet "Søndre Jeløy og Galleri F15" på side 15 og 16 om disse to skogtypene. (Her må man imidlertid ikke la seg forvirre over det faktum at gråora mangler selv om den botaniske betegnelsen er "gråor-askeskog". Det viktige å få frem er forskjellen på løvskog og barskog).



**Oppgaver til POST NR.2:**

Tegn en skisse av et parti av strandvolien. Det som skal fremgå klart av skissen er fordelingen av stein/grus/sand og eventuelt leire helt i markoverflaten. Bruk gjerne et symbol for stein, et annet for grus osv. Når skissen er ferdig så skal dere se hvordan det dere har funnet ut stemmer overens med skissen på side 10 i heftet "Søndre Jeløy og Galleri F15".

Tegn en sterkt forenklet og skissemessig profil av vegetasjonen fra stranden og inn i skogen. Skissen skal vise variasjoner i høyden på vegetasjonen, det skal nyttes forskjellige symboler for busker og trær (markér også hvor busk/tre-vegetasjonen er tettest), tettheten og plasseringen av den markdekkende vegetasjonen (gress og urter). Når skissen er ferdig så skal dere se hvordan det dere registrert stemmer overens med det som står på side 19 i heftet "Søndre Jeløy og Galleri F15".

**Oppgaver til POST NR.3:**

Slå opp på side 11 i heftet "Søndre Jeløy og Galleri F15". På det stedet hvor dere står, velg tre forskjellige steiner som dere kan si noe mer om enn at "dette er en stein". Tegn steinene så godt dere kan, og skriv ned det dere finner ut om dem.

Ved lavvann, prøv å finne noen fossiler i kalksteinblokken som står omtalt under postbeskrivelsen og lag en liten skisse av disse slik at dere senere eventuelt kan finne ut hvilke typer fossiler dere har sett. Fossilene fremtrer i steinoverflaten som mer eller mindre klare mønstre i overflaten.

**Oppgaver til POST NR.4:**

Slå opp på side 17 i heftet "Søndre Jeløy og Galleri F15" og prøv å finn ut hva type barskog vi har her. - Flere steder i gressbakken vil dere se at det er åpne sår i vegetasjonsdekket med bare sand. Disse sårene blir med tiden ofte større og større. Dette viser at grasdekket er svært sårbart og ny vegetasjon vil vanskelig kunne etablere seg. Det å tenne opp et bål på slik mark vil lage et nytt sår.

Svar: Her er Strandfuruskog

**Oppgaver til POST NR.5 & Oppgave til POST NR.10:**

Lag en tegning av sporene etter hakkespettens matsøk ved POST NR.5 & POST NR. 10. De råte løvtrærne ved POST NR. 5 og furua ved POST NR. 10 har hatt forskjellig funksjon ved disse to postene. Forklar hvilken funksjon de har hatt på de to postene.

Svar: På POST NR.5 har livet i det råmende trevirket vært selve matfatet til hakkespetten(e). Furua ved POST NR.10 har fungert som verktøy (redskap til å holde konglene i) slik at hakkespetten(e) har kunne få tak i frøene i konglene.

**Oppgaver til POST NR.6:**

Tegn "skulpturen".

**Oppgave til POST NR.7, 8 & 9:**

Gå først rundt til alle disse postene og gjør deg kjent med stedet. Legg spesielt merke til detaljer i ruinen ved POST NR.7. Med utgangspunkt i ruinen skal du så nytte fantasien. Du skal tenke deg trevegetasjonen borte og tegne bolighuset og hele den lille plassen Søndre Rød slik den kan ha sett ut mot slutten av 1800-tallet her mellom bergveggene ovenfor "Ilebukta". Ting du bør tegne inn er stien ned til vannkilden, steingjerdet, husdyrene og et lite fjøs i tillegg til folkene her og bolighuset.

**Oppgave til POST NR. 11**

Tegn utsikten, sett navn på øyer og steder samt avstanden til øyene og stedene fra Rødsåsen. (Dette gjøres senere etter målinger fra et kart). Det kan være lettere å få med hele skuet hvis man deler utsikten opp i sektorer. Tegningene kan senere settes sammen.

Kart (f.eks. Cappelen's veikart) og kompass. Ta ut peilinger og prøv å finne navnet på noen mer fjernliggende fjellpartier og topper.

**Oppgaver til POST NR.12**

Finn en granstubbe og tell årringene. Hvor gammelt var treet da det ble felt?

Se deretter om dere kan finne et ganske lite grantre. Avstanden mellom greinkransene tilsvarer 1 års vekst. Inntil treet er så stort at det begynner å miste kvistene nedenfra kan dere finne ut treet's alder ved å telle greinkransene. Velg et lite grantre, tell greinkranser og finn ut hvor gammelt det er.

Tenk dere at dette treet vil bli felt når det er like gammelt som det treet dere telte årringene til.

Lag så to tegninger: Den ene tegningen viser deg og det lille grantreet i dag. Den andre tegningen skal vise deg og grantreet før det blir felt, altså når du og treet har blitt mye eldre enn dere er i dag.

Avslutningsvis en liten muntlig oppgave med utgangspunkt i følgende tegneserie: Bilderute 1) Langbein har kjøpt hengekøye. - Bilderute 2) Langbein oppdager han ikke har noen trær å henge hengekøya opp i. - Bilderute 3) Langbein får en lys idé. - Bilderute 4) Langbein ligger bedagelig henslengt i sin hengekøye med en vannslange som han bruker til å vanne to nyplantede trær med. Hengekøyen ligger da selvfølgelig på bakken, og Langbein venter at trærne skal vokse opp og heve hengekøyen. - Elevoppgave: Hvor lenge må Langbein vente?

**Svar:** Ut fra det som er sagt ovenfor om granas vekst, så vokser ikke grana (eller hvilket som helst annet tre) på samme måten som man blåser opp en ballong. Det punkt på en trestamme som er 1 m over bakken i dag, vil fremdels være 1 meter over bakken om 20 år selv om treet har blitt 10 meter høyere.



## Kapittel 9:

### Litt om enkelte vanlige dyr på Søndre Jeløy.

(Grevling, rådyr, hakkespett, nøtteskrike, trost, hoggorm, granbarkbille, stokkmaur og dagpåfugløyve).

#### Grevlingen

Det er ikke ofte man ser grevlingen, nattaktiv som den er. De fleste vet likevel hvordan den ser ut takket være de karakteristiske stripene på hodet. Stripenes funksjon er trolig å gjøre det lettere for grevlingene å holde kontakt med hverandre i mørket.

Grevlinghiet kan ligge i en steinur eller være et rent jordhi. Det kan også være gravd ut under et gammelt uthus el. likn., noe det er flere eksempler på på søndre Jeløy. Hiet er til forveksling likt et revehi, men ser man nøye etter, er det normalt mulig å skille hiet til de to artene fra hverandre. Grevlingen samler løv, gress og mose til hiet, noe man derfor finner rester av utenfor åpningen. Det gjør man ikke ved revehi. Når grevlingen skraper jord ut av hiet, fortsetter den dessuten et lite stykke foran åpningen, slik at det graves ut en fure i jordhaugen foran hiet. Ved bebodde revehi kjenner man gjerne den stramme revelukta. I litt større hi hender det forøvrig at det holder til både rev og grevling samtidig, tilsynelatende uten at dyra tar særlig notis av hverandre.

Grevlingen er kjent for å anlegge egne latrineplasser. Den kan ha både "innedo" og "utedo". "Innedoen" ligger i en blindgang i hiet, og her skraper den gjerne jord over etterlatenskapene etter hvert. "Utedoen" ligger et stykke fra hiet og består av en ansamling av små, ca. 10 cm dype hull hvor grevlingen plasserer ekskrementene. Her blir de ikke dekket til med jord.

Liknende hull kan man finne spredt omkring nesten overalt hvor grevlingen ferdes. Dette er spor etter grevlingens matsøk. Dyret graver opp meitemark, insekter og røtter, i tillegg til at den spiser mus (også spissmus), bær og frukt, fugleegg og -unger, matavfall og mye annet. Noen god jeger er den egentlig ikke. Derimot graver den gjerne ut humle- og vepsebol for å spise opp innbyggerne. Stikkene den får, plager den visst ikke noe særlig.

Når grevlingen kommer ut av hiet om våren, er den blitt temmelig mager. I løpet av sommeren og høsten legger den igjen opp et skikkelig spekklag, og en smellfet høstgrevling kan faktisk veie det dobbelte av hva den gjorde på våren. Dette kommer godt med i den lange fasteperioden om vinteren. Grevlingen sover ikke ekte vintersøvn, og selv midtvinters kan den ta seg en tur ut, særlig i mildværsperioder.

I mars får grevlingen unger, som regel to eller tre. De nyfødte ungene er ikke større enn lemen og har en meget tynn pels. De er blinde akkurat som nyfødte kattunger og valper. Først etter et par måneder tar de seg sin første tur ut av hiet. Etter hvert begynner de å følge med mora på tur for å finne mat. Først utpå sensommeren er de blitt så selvstendige at de kan ta seg turer på egenhånd.

Tidligere sa man at grevlingjegere skulle fylle støvlene med kull før de dro ut på jakt. Man trodde nemlig at dersom grevlingen gikk til angrep, bet den seg fast i leggen til den hørte det knaste. Riktignok har grevlingen et kraftig bitt, men det betyr ikke at den er farlig for folk. Som andre ville dyr flykter den for mennesket, selv når den overraskes på meget kort avstand. Det er altså ingen fare på ferde selv om man skulle få en grevling som midlertidig leieboer under hytta.

## Rådyret

At rådyret er vårt minste hjortedyr, er velkjent. Likevel er de færreste klar over hvor lite det egentlig er. Med en skulderhøyde på ca. 70 cm kan det f.eks. uten vanskeligheter stå oppreist under magen på en elg (vanskeligheten måtte i så fall bestå i å få elgen til å stå stille).

Rådyret er det eneste av hjortedyra hvor hannen forsvaret et eget territorium. I dette området blir andre bukker jaget bort, mens rågeiter og killingene deres får bevege seg fritt. Bukken markerer territoriet ved å feie barken av små trær og busker med geviret, samtidig som markvegetasjonen skrapes opp med forbeina. Her avsetter den også sine personlige duftstoffer. Dette holder den på med hele sommeren, og sporene etter denne aktiviteten er lette både å finne og kjenne igjen.

De fleste blir overrasket, og noen til og med skremt, første gangen de hører et rådyr brøle. De hese brølene er noe av det man minst venter å høre fra et så lite og yndig dyr. Både råbukken og rågeita brøler, særlig når de er blitt forstyrret, men ikke helt forstår hva eller hvem fredsforstyrrelsen er. Helt forskjellig fra brølingen er derimot de kontaktlåtene rådyra bruker når de kaller på hverandre. Disse låtene består av noen spede pip, og brukes særlig av rågeiter og killingene deres.

Omtrent på samme måte som grevlingens hodestriper, har rådyras hvite akterspeil en signalfunksjon overfor artsfeller. Normalt er speilet ganske lite, men når dyret blir skremt, stritter de hvite hårene ut på en måte som får speilet til å virke mye større. Når et rådyr flykter, er det hvite akterspeilet svært iøyenfallende, og er et signal til andre rådyr om at en fare truer. Dessuten er det rimeligvis lettere for killingene å holde følge med mora under flukt i tusmørke og tett skog når de har speilet hennes å se etter.

Rådyrets parringstid er på ettersommeren. Råbukken vil prøve å pare seg med alle rågeiter som oppholder seg i territoriet hans. Noen ganger kan man finne en hardtråkket sti rundt en busk el. lign. i skogen. Dette er spor etter en slags parringslek hos rådyret. Bukken jager da geita rundt og rundt slik at de såkalte "hekseringene" oppstår.

I vintre med mye snø får rådyret lett problemer. Dyra samler seg da i spesielle områder i granskogen hvor snøen ikke er like dyp som ellers, og hvor de i det lengste klarer å grave fram lyngen. Det er ekstra viktig at rådyra ikke forstyrres i slike vintre, og den som har med seg hund i skogen, må passe på å holde den i band. I dyp snø har rådyret store problemer med å flykte fra løse hunder, noe som har kostet mange rådyr livet.

## Hakkespettene

Hakkespettene er gode eksempler på dyr hvor kroppsbygningen er nøye tilpasset deres økologiske nisje, eller sagt med andre ord, deres "plass i systemet". Hakkespettenes levested skiller seg på mange måter fra andre fuglers: De hopper f.eks. omkring på trestammer istedenfor på greiner, og de lever av småkryp som for en stor del bor inne i treverk. For å løse de spesielle problemene dette medfører, har hakkespettene utviklet mange særegne bygningstrekk.



De færreste fugler ville f.eks. tålt å dunke hodet i trestammer o.l. hele livet. Hakkespettens hjerne er imidlertid hengt opp på en spesiell måte inne i skallen, og er omgitt av en flytende væske. Det er grunnen til at hakkespettene ikke rett og slett får hjernecrystelse.

Nebbet er langt og sterkt, og kan minne om et hoggjern. All hakkingen sliter sterkt på det, og det må derfor vokse hele tiden slik at det ikke blir slitt ned. Hakkespettene lever for en stor del av insektlarver som gnager ganger i treverk. For lettere å få tak i disse har spettene en svært lang og tynn tunge som den stikker inn i hullene. Tunga er klebrig og har mothaker, slik at larvene blir sittende fast på den.

Tunga er så lang at bakenden går i en bue på baksiden av hodeskallen og deretter framover igjen til øvre del av nebbrota, hvor den er festet.

Dersom menneskene hadde hatt samme slags tunge, ville den ha vært nesten en halv meter lang!



Mens de fleste fugler på hver fot har tre tær som vender forover og en som vender bakover, har hakkespettene to forover og to bakover. Dette gjør dem bedre skikket til å klatre på trestammer. For at fuglene ikke skal tippe bakover når de sitter på en trestamme, må de støtte seg med halen. De midterste halefjærene til hakkespettene er derfor uvanlig stive. Ingen andre norske fugler har så stive halefjær som hakkespettene.

De fleste spettene har en kraftig stemme som kan høres på lang avstand. Likevel synger de ikke slik som mange andre fugler gjør om våren, men lager i stedet spesielle trommelyder med nebbet. Som tromme bruker de tørre trær eller greiner, fordi disse gir bedre lyd enn friske. Ikke sjelden setter de seg i toppen av telefonstolper og trommer på det blikkløkket som er spikret på der. Det høres omtrent ut som når noen spiller på et grytelokk!

Hakkespettene hakker ut et hulrom i en trestamme hvor de legger eggene sine. Innflyvningshullet lages så stort at fuglene selv akkurat kan komme igjennom. Jo større hakkespetten er, desto større hull lager den. De fire hakkespettarterne som hekker på Jeløya, er alle av forskjellig størrelse, og derfor er det vanligvis fullt mulig å si hvilken av dem som har hakket ut et reirhull som man finner:

- Dvergspett: Diam. ca. 3,5 cm, i morkent løvtre
- Flaggspett: Diam. ca. 5 cm, i friskt løvtre, særlig osp
- Grønnspekk: Diam. ca. 6 cm, i friskt løvtre, særlig osp
- Svartspett: Tydelig ovalt hull, høyde 12-13 cm, bredde 9-10 cm, vanligvis i frisk furu eller osp

Det er en god bestand av hakkespetter på søndre Jeløy. Dette henger særlig sammen med at området har en rik forekomst av løvtrær hvor hakkespettene kan finne både mat og reirplasser.

## FLAGGSPETT

Flaggspetten er en av de vanligste hakkespettene. Den skulle være lett å kjenne igjen: Svart og hvit, med et stort rødt parti bakerst på buken. Hannen har dessuten litt rødt i nakken. Størrelsen er omtrent som en trost. Den vanligste lyden, et kraftig "kjikk!", er også ganske lett å lære seg til å kjenne igjen.

Flaggspetten hakker ofte barken av døde trær for å få tak i barkbiller og andre insekter. Man ser ofte grantrær hvor det meste av barken er hakket av og ligger i store og små biter på bakken. Ser man nøyere etter, finner man gjerne spor etter gangene som insektene har gnagd mellom barken og veden. Noen insekter gnager seg inn i selve stammen, og for å få tak i disse hakker flaggspetten ofte små hull her og der. Mellom barken og veden på døde trær blir det dessuten fine gjemmesteder for andre småkryp. Man kan f.eks finne snegler, edderkopper, skruketroll og saksedyr, for bare å nevne noe. Alt dette kan bli hakkespettmat.

Om vinteren lever flaggspetten for det meste av konglefrø. Når den skal ha tak i frøene, går den fram på en spesiell måte. Den hakker først ut en sprekk som er akkurat passe stor til å kile fast en kongle i, ofte i skorpebarken på ei furu. Denne sprekken er den såkalte "spettesmia", som vanligvis er kjennetegnet ved at kantene er slitt - avrundet etter flittig bruk. Her fester flaggspetten konglene, slik at den kan hakke ut frøene. Under spettesmia kan det bli liggende store mengder kongler som bærer tydelig preg av den hardhendte behandlingen de har fått. Også nøtter åpner flaggspetten på liknende måte.

På forsommeren kan man iblant høre noen uavlatelige, intense skrik i skogen. De kommer fra store flaggspettunger som sitter i reirhullet og skriker etter mat. For de fleste fugleunger ville det være livsfarlig å skrike slik uten stopp, da de ville være altfor utsatte for å bli oppdaget av reirrøvere og spist opp. Fugleunger flest piper derfor etter mat bare mens foreldrene er ved reiret. Flaggspettungene sitter derimot ganske trygt inne i reirhullet. De færreste reirrøvere er i stand til å få tak i dem likevel, så derfor sitter de i reirhullet og skriker så det nesten ljoner i skogen. Selv om et menneske kommer helt bort til reiret, kan de fortsette med å skrike på mat. De passer da bare på ikke å stikke hodet ut.

### SVARTSPETT

Svartspetten er som navnet sier svart som en ravn, bortsett fra et rødt felt på issen. Hos hannen er hele issen rød, mens det hos hunnen bare gjelder den bakerste delen. Svartspetten er på størrelse med ei kråke.

Svartspetten lever for en stor del av storkmaur. Siden storkmauren lever i det indre av trestammer og stubber, kreves det mye arbeid av svartspetten for å få tak i dem. Spor etter denne virksomheten er da også lett å oppdage. Hullene som hakkes ut, kan være meget dype, men den uregelmessige formen, og det at de vanligvis finnes lavt på trestammene, gjør at de ikke kan forveksles med reirhull. Innerst i hullene kan man dessuten se storkmaurenes gangsystem som er blottlagt. Ofte kan man finne nedfalne trestammer som er hakket mer eller mindre i filler, og dette er vanligvis også et resultat av svartspettens næringssøk.

Svartspetten blir også kalt Gjertrudsfuglen. Det henger sammen med følgende historie:

Det var en gang en kone som het Gjertrud. En dag hun sto og stekte lefser, kom det inn en gammel, fillete mann og ba om å få en lefse. Han var så fattig og sulten, sa han. Gjertrud tok da en klump av deigen for å steike en lefse til mannen. Men gjerrig som hun var, syntes hun klumpen ble for stor, og tok derfor opp en ny deigklump som var litt mindre. Men også den syntes hun var i største laget, og tok opp en enda mindre klump med deig. Slik holdt hun på, men stadig syntes hun klumpen var for stor. Men det Gjertrud ikke visste, var at den gamle mannen i virkeligheten var Vårherre som hadde tatt seg en tur ned

på Jorden. Han ville se hvordan folk oppførte seg mot hverandre. Nå ble han så sint at han sa til Gjertrud: "Siden du ikke unner en fattig stakkar en matbit, skal du heretter selv fly omkring i skogen og spise maur!" Dermed gjorde han Gjertrud om til en fugl. Den forvandlede kona satte i et skrik og flakset ut gjennom pipa. Slik ble hun helt svart av sot, unntatt på en rød hette hun hadde på hodet. Og siden den dagen har hun fløyet omkring og hakket etter maur.

### Fuglekongen

Fuglekongen er Norges minste fugl. Den finnes nesten bare i granskog, hvor den gjerne holder seg høyt oppe i trekronene. Det er derfor sjelden folk ser den, og man kan lett få inntrykk av at fuglekongen er en sjelden fugl. I virkeligheten er den tvert imot meget vanlig, noe man oppdager hvis man lærer å kjenne fuglekongens tynne stemme.

Srii-srii-srii, piper den året rundt oppe imellom granbaret. I hekketiden synger hannen sirisii-sirisii-sirisii. Stemmen er svært karakteristisk, men ligger så høyt på toneskalaen at mange eldre mennesker ikke kan høre den (det samme gjelder førøvrig gresshoppesang).

Fuglekongen er både en trekkfugl og en standfugl, dvs. at noen fugler trekker sørover om høsten, mens andre blir igjen i Norge. Et resultat av dette er at det blir mindre risiko for at kulde og uvær skal ta knekken på nesten hele fuglekongebestanden. Blir det en hard vinter i Norge, omkommer de fleste fuglekonger som forsøker å overvintre, men mange av dem som trakk sørover, kommer tilbake om våren. Andre år kan det derimot være slik at uvær og kulde nedover i Europa tar livet av de fleste av dem som har trukket sørover, mens de som holdt seg i Norge, har bedre forhold. Enkelte vintre er likevel slik at flesteparten av både de overvintrende og de trekkende fuglekongene stryker med. Da kan det være langt mellom fuglekongeparene neste vår. Men fuglekongen får mange unger; to kull på en sommer og omtrent 10 unger i hvert kull er ikke uvanlig. Derfor tar det gjerne bare et par år før bestanden igjen er oppe på sitt tidligere nivå.

Men hvorfor kalles den minste av fuglene for "kongen"? En gammel historie forteller at fuglene en gang ble enige om at den av dem som kunne fly aller høyest, skulle være kongen blant fuglene. Dermed begynte de alle sammen å stige mot himmelen. Etter hvert måtte både den ene og den andre gi seg, og til slutt var det bare ørnen igjen. Da var den store fuglen så høyt oppe at den så ut som en bitte liten prikk på himmelen. Den ropte ned til de andre at nå hadde den vunnet, og nå skulle den være konge. Men da leitet det en bitte liten fugl som hadde gjemt seg på ørnens rygg, og med sine siste krefter klarte den å fly enda litt høyere enn ørnen. Det er grunnen til at den minste fuglen idag har krone på hodet og kalles fuglekongen. Men til trøst for ørnen som ble lurt, er den blitt hetende kongeørn.

### Nøtteskrika

"Skauskjæra" er et annet navn på nøtteskrika, og den er da også i slekt med den vanlige skjæra. Den er ikke fullt så stor som skjæra, men til gjengjeld er den mye mer fargerik. I skogen får man ofte bare et glimt av den i det den flyr, men selv da er den vanligvis lett gjenkjennelig på en stor, hvit flekk lengst bak på ryggen ("overgumpen").

Nøtteskrika kan lage mange merkelige lyder, og kan også herme etter andre fugler. Det man likevel oftest hører, er et kraftig, hest "væææ, væææ" når den skal varsle andre nøtteskriker om at nå kommer det folk. Navnet "skrike" passer derfor godt. Nøtteskrika er



både nysgjerrig og sky på en gang. Den vil gjerne se hvem det er som kommer gående i skogen, men holder seg for det meste på trygg avstand.

Som navnet også tyder på, er nøtteskrika glad i hasselnøtter og eikenøtter. Om høsten hamstrer den mat for vinteren, og kan da gjemme bort mange hundre nøtter på bakken. Den husker nok ikke hvor den har gjemt alle nøttene, for noen av dem blir liggende til neste vår. Da kanskje de spirer og vokser opp til et nytt tre. Slik hjelper nøtteskrika trærne med å spre frøene deres, men det vet den ikke selv.

Av og til kan man finne brødbiter i greinkløfter i trærne. Da har nøtteskrika antakelig vært på besøk på et fuglebrett og hentet seg en matbit som den så har lagret til siden.

## Trostene

Fire forskjellige trostearter hekker på Jeløya, og alle er vanlige. Når fuglesangen er på sitt mest intense om våren, er trostene en gruppe fugler som gjerne dominerer i koret. Svarttrosten har den vakreste sangen av dem, mange mener til og med at den har den vakreste sangen av alle sangfuglene våre. Måltrosten, derimot, sitter liksom å prater og gjentar stadig vekk seg selv. Det fortelles om en gutt som hadde stjålet en kniv, og som på veien hjem måtte gå gjennom en skog. Da syntes han plutselig at han hørte noen som ropte: "Tjuvradd! Tjuvradd! Tjuvradd!" Og like etterpå: "Din banditt! Din banditt!" Gutten skjønnte ikke at det var måltrosten som sang, og ble så redd at han løp tilbake og leverte fra seg kniven.

Rødvingetrosten er det man kaller en dialektsanger. Det arter seg slik at en rødvingetrost fra f.eks. søndre Jeløy synger forskjellig fra en fra nordre Jeløy. Mange dialekter er ganske like, mens andre kan være svært forskjellige. Likevel er det som regel lett å høre at det er en rødvingetrost som synger.

Gråtrosten er den som folk flest kjenner best fra hagene sine. Skvatringen til hannen kan knapt kalles sang, men det er tydeligvis den lyden hunnen liker å høre om våren. Gråtrostene hekker i kolonier og samarbeider om å jage vekk fiender. Hvis f.eks. en katt kommer inn i en gråtrostkoloni, risikerer den å bli bombardert med trosteskit. Det gjelder forresten mennesker også. Gråtrosten kalles derfor noen steder for skitt-trost.

Om høsten samler trostene seg i flokker som streifer rundt på jakt etter alle slags bær og frukter. Om høsten finner man ofte fugleskitt som er helt blåsvart, og den stammer gjerne fra trost som har proppet seg med blåbær (men det er mange andre fugler som også liker blåbær). Som de fleste hageeiere vet, er trostene også svært glade i moreller og epler. Trostene har en glupende appetitt, for det gjelder å bygge opp fettreservene til høsttrekket starter for alvor.

De fleste trostene forlater landet om høsten. Mange venter imidlertid helt til den første snøen kommer før de drar. Noen få gråtroster og svartroster overvinterer i Norge.



## Hoggormen

Hoggormen er den eneste slangen her i landet hvor hannen og hunnen er tydelig forskjellige. Hannen har lys bunnfarge med tydelig kontrast til det svarte siksak-båndet, mens hunnen er mørkere slik at siksak-båndet blir mindre framtrædende. Buormen er også mørk og blir ikke sjelden forvekslet med hoggorm og drept. De to store, gule eller hvite flekkene bak på hodet til de fleste buormer burde imidlertid gjøre forveksling unødvendig.

En av de aller største hoggormene som er målt i Norge, ble fanget på Jeløya. Den målte 82,5 cm. Når man fra tid til annen hører om atskillig større hoggormer, er det igjen snakk om forveksling med buorm. Buormen kan nemlig bli godt over en meter lang.

Hoggormen er lettest å få øye på når den ligger å soler seg. Dette gjør den særlig etter at den har krøpet ut fra overvintringsplassen om våren, og før den igjen går i hi om høsten. Typiske soleplasser er tørre og steinete steder, noe vi finner f.eks. ned mot sjøen mange steder på Jeløya. Hoggormen er som andre krypdyr vekselvarm, og må derfor ha hjelp av sola til å få opp temperaturen om våren.

Det er mye overtro knyttet til hoggormen. Mange tror f.eks. at hunnen klatrer opp i et tre når hun skal føde og slipper ungene rett ned på bakken. Dette skulle etter sigende være nødvendig for å unngå at ungene hogger sin egen mor. I virkeligheten føder hoggormen normalt på bakken. De nyfødte ungene kravler omkring mora uten å skade henne det minste.

Det sies også at hoggormen kan bite seg selv i halen og trille utforbakke som et hjul når den har det travelt! Folks fantasi er det i hvert fall ikke noe i veien med...

Hoggormen overvintrer i frostfrie hulrom i bakken, i steinurer o.l. Av og til kan det samles flere hundre ormer på et slikt sted. Det forekommer også at hoggorm overvintrer sammen med andre krypdyrarter, samt frosk og padde. Selv om flere av disse står på hoggormens matseddel om sommeren, rører den dem ikke på overvintringsplassene.

Hoggormen gjør en del nytte for seg ved å ta mus. Folks frykt for den gjør likevel at mange forsøker å ta livet av den uansett hvor de treffer på den. Til dette er å si følgende: Alle krypdyr, også hoggormen, er fredet. Ifølge viltloven er det tillatt å avlive hoggorm bare hvis det er nødvendig for å hindre skade på person eller eiendom. Dette kan være tilfelle når hoggormen dukker opp i hager o.l., men så godt som aldri når man treffer på den i skogen. Hoggormen er redd mennesker og vil flykte så snart den ser sitt snitt til det. Hogger etter folk gjør den bare hvis den blir så overrumplet at den ikke rekker å flykte. Faktum er at hoggormen pleier å stikke av i så god tid at man ikke får se den i det hele tatt.

En sjelden gang kommer noen likevel så nær en hoggorm at den hogger. Støvler stopper som kjent hoggormtennene, men det gjør faktisk tykke strømper og andre tykke klær også. Hoggormens tenner er nemlig svært korte. Bittet er som regel ikke særlig farlig, men for sikkerhets skyld skal man alltid oppsøke lege så raskt som mulig dersom man blir bitt.

## Granbarkbilla

Hvis man studerer stammen på et dødt grantre, vil man mellom barken og veden nesten alltid finne spor etter barkbillenes virksomhet. De fleste barkbillene gnager ganger i et helt spesielt mønster, og en kyndig person kan derfor utifra dette si hvilken art som har vært på ferde. Noen eksempler er vist på figuren nedenfor. Selve billene er ofte langt vanskeligere å skille fra hverandre.



Stor margborer



Liten margborer



Liten granbarkbille



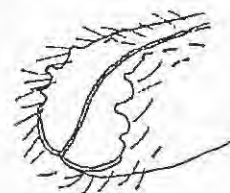
Stor granbarkbille

De fleste barkbillene er nyttige insekter som er med på å bryte ned dødt materiale. Det er nemlig sjelden at friske trær blir angrepet og drept. Den mest kjente av barkbillene, granbarkbilla (på latin: *Ips typographus*), kan imidlertid drepe friske trær når den forekommer i stort antall. Når en bille gnager seg inn gjennom barken på et friskt tre, forsvarer treet seg ved å fylle hullet med kvae slik at billa drukner. Men dersom flere tusen biller angriper treet samtidig, klarer ikke treet å forsvare seg mot dette. Det var det som skjedde på slutten av 70-tallet, da skogeierne tapte flere hundre millioner kroner p.g.a. granbarkbilla. På slutten av 80-tallet var det tegn som tydet på at noe liknende var i ferd med å skje igjen, i alle fall enkelte steder.

Når en granbarkbillehann finner et passende tre, sender den ut duftstoffer som lokker andre granbarkbiller til det samme treet. På den måten kan billene bli mange nok til å overvinne treet. Hver billehann gnager ut et lite "brudekammer" mellom barken og veden. Hit kommer så fra en til fire hunner for å pare seg. Etter paringen gnager hunnene hver sin morgang ut fra brudekammeret, alltid på langs av treet. På begge sider av gangen lager de små nisjer hvor de legger et egg. Når eggene klekkes, gnager larvene en gang vinkelrett ut fra morgangen. Ledningsvevet mellom barken og veden blir på denne måten helt ødelagt, og det allerede svekkede treet dør i løpet av sommeren.

Etter at de voksne hannene i noen dager har sendt ut duftstoffer som tiltrekker andre artsfeller, begynner de å sende ut stoffer som virker på motsatt vis. Dette gjøres for at treet ikke skal bli "overbefolket" av barkbiller. Hvis det skjer, kan det bli for lite mat til larvene, som dermed risikerer å omkomme av sult.

Et morsomt bygningstrekk hos granbarkbilla og noen andre barkbiller, er en fordypning lengst bak på kroppen. Fordypningen er forsynt med tagger på hver side, og minner litt om skuffen på en anleggsmaskin. Denne "skuffen" bruker billene når de tømmer gangene for boremel og ekskrementer. Billene går da baklengs mens de skyver avfallet ut av gangen. Hannen holder på denne måten morgangene rene mens hunnene er opptatt med eggleggingen.



Granbarkbilla har også etablert et nært samarbeid med en spesiell sopp. I billekroppen finnes det hulrom hvor soppsporer oppbevares når billene flyr til et nytt tre. Etter at billene har gnagd seg inn i treet, kommer soppsporene ut og begynner å vokse i veden. Dette er med på å svekke treet, slik at billene lettere får overtaket. Soppen har på sin side glede av å bli fraktet rundt til stadig nye trær. Vi har her å gjøre med et godt eksempel på såkalt symbiose mellom to arter. Soppen farger forøvrig veden mørk, noe man ofte ser dersom man skaver litt med en kniv i trær som er sterkt angrepet av barkbiller.

### Stokkmauren

Første gang man støter på en svermende stokkmaurdronning, sperrer man gjerne øynene opp over dette "fryktinngytende" insektet. Med en lengde på ca. 2,5 cm er den uten sammenlikning vår største maur. Hannene (dronene) og arbeiderne er riktignok atskillig mindre, men likevel betydelig større enn f.eks. den vanlige skogsmauren.

Stokkmauren lever i kolonier, vanligvis i stubber og trær som er mer eller mindre råtnet inni. Her bygger den store gangsystemer med egne rom til både dronningen, eggene, larvene og puppene. Maurene lever ikke av selve treverket, og må derfor ut for å finne mat. Utgangene går normalt nede i bakken, slik at de ikke synes.

På bestemte, varme sommerdager kommer de unge dronningene og dronene ut for å sverme og pare seg. Dette skjer samtidig over et stort område, slik at individer fra forskjellige stokkmaurkolonier kan krysse seg med hverandre. Etter paringen dør hannene, mens hunnene hver for seg prøver å danne en ny koloni. De begynner med å bygge et lite ynglekammer i jorda eller i et hulrom i et tre. Her legger de 10-12 egg som klekkes utpå høsten. De små larvene overvintrer så sammen med mora. Året etter blir de foret med moras næringsrike spytt, og forpupper seg en gang på forsommeren. Mora tar ikke til seg næring mens alt dette forgår, og faster m.a.o. et helt år. Næring til ungene skaffer hun ved å tære på sin egen kropp. Dersom dette ikke strekker til, forer hun de eldste larvene med de eggene eller larvene som kom sist. Det viktigste er at i det minste noen av larvene så raskt som mulig utvikler seg til voksne arbeidere. Disse drar ut for å hente hjem mat og overtar stellet av egg og larver. Fra da av konsentrerer dronningen seg bare om eggleggingen.

De sædcellene dronningen mottok da hun paret seg, oppbevarer hun i en spesiell beholder i kroppen. Selv om hun lever i mange år og legger tusenvis av egg, parer hun seg ikke på nytt. De sædcellene hun en gang fikk, varer altså i hele hennes levetid.

Stokkmaurene er nærmest altetere. For en stor del lever de av plantesaft og av sukkersaft som de "melker" fra bladlus. Frø og insekter står også på menyen. Av og til gjør de stor skade ved å bygge bol i treverket i hus og hytter.

### Dagpåfugløyet

Dagpåfugløyet er en av de mest velkjente sommerfuglene i lavlandet østafjells. For det første er den stort sett meget vanlig, og for det andre gjør fargen og de spesielle øyetegningene det umulig å ta feil av den. Man treffer den gjerne i hager og skogkanter og langs veier.

Dagpåfugløyet er en av de få dagsommerfugler som overvintrer som voksen, ofte i hus. Man kan derfor se den tidlig om våren på et tidspunkt da de fleste andre sommerfugler ikke har kommet lenger enn til larve- eller puppestadiet. Disse individene dør etter eggleggingen på forsommeren, men det går ikke lenge før den neste generasjonen er på vingene. De unge dagpåfugløyene kan man deretter se flagre omkring helt ut i september.

Eggene legges på brennesle, og her utvikler larvene seg. De er svarte og har lange, svarte pigger på ryggen. Piggene, og et tett spinn som larvene lager, skal bl.a. beskytte dem mot å bli spist av fugler. Man finner ofte store mengder larver sammen, og fuglene ville nok ha fråtset i dem om det ikke hadde vært for de spesielle forsvarstiltakene.

Som sommerfugler flest har dagpåfugløyet en lang snabel som det bruker til å suge i seg nektar. Når snabelen ikke er i bruk, er den rullet opp under hodet på samme måte som en klokkefjær. Finner man en død sommerfugl, kan man lett konstatere dette ved selvsyn. Ved hjelp av en nål el. likn. lar snabelen seg nemlig rulle ut.

Man tror at også de merkelige øyetegningene på vingene til dagpåfugløyet og noen andre sommerfugler tjener som et vern mot å bli spist av fugl. Ifølge denne teorien setter det "stirrende blikket" en støkk i fuglen, som muligens forbinder det med øynene til en ugle. Dermed kan sommerfuglen få tid på seg til å flykte.

At to ringer lett assosieres med et stirrende blikk, er faktisk også brukt i markedsføringen av flere produkter. Vaskemiddelet OMO har fått sitt navn ut ifra det at de to O'ene får en til å stoppe opp ved nettopp dette merket i jungelen av vaskemidler.





## Kapittel 10: Alfabetisk oppslagsliste

**Albyskogen:** Skogarealet er ikke så stort på Søndre Jeløy, og har sannsynligvis blitt unyttet intensivt gjennom tidene til brensel, gjerdefang, hustømmer og beiteområde. Det meste som ble hogd ble nok brukt på gården. Ca. 50 meter herfra retning Rødsåsen, lå sagbruks-tomta hvor gårdens private sag lå. Her ble det skåret gran og furu. Lauvtrevirke ble kappet og kløvd til ved og lagret her. Inntil sagbruket lå det også ei smie. Tidligere tiders skogsdrift var dominert av plukkhogst eller bledningshogst. Mye av det skog-preg som disse hogstmetodene gir ble visket ut under en storm i 1929. Da blåste praktisk talt halve skogen ned. Stormflatene ble tilplantet og danner i dag grunnlaget for en forholdsvis stor andel en-sjiktet, ensaldret granskog. Etter 1930 har hogsten stort sett bestått av litt tynning og uttak av tørre eller vinddefelte trær.

De tydeligste spor etter tidligere tiders kultur er innplanting av fremmede treslag, (vanlig edelgran, engelmansgran, sembrafuru, douglasgran, canadahemlokk, nobelgran, japansk lerk m.fl).

Et annet skjøtselstiltak som er iøyenfallende er grøftingen av svartorsumpskogen og granplanting i gråor-askeskogen. Den siste private eier av Alby, skipsreder Bjørn Bjørnstad, delte skogen inn i tre soner:

Området vest for veien til Bredebukt skulle forbeholdes gran og furu. Her ble det plantet mye gran under skjerm. Området mellom veien til Bredebukt og stien til Bredebukt øst skulle hovedsakelig tilplantes med edelgran, mens den østre del av skogen skulle forbeholdes edelløvsskog. - Albyskogen har blitt benyttet mye til beite, men det er få spor etter dette i dag. Steingjerdene vitner imidlertid om husdyrhold. I den tiden Bjørnstad hadde gården, var det hester som beitet i skogen.

**Alm-lindeskog** setter store krav til klima og jordsmonn og trives i varme kalk- og næringsrike (sør- og vestvendte) skråninger under ur og bratte berg. Slike alm-lindeskoglokaliteter kan være botaniske "oaser" med både sjeldne treslag og sjeldne planter.

**Barlind:** Barlinden som heter *yr* på gammelnorsk, var helliget guden Ull, som blant annet var bueskytningens gud. Og det er ingen tilfeldighet. Veden hos barlind er seig og meget elastisk. En barlindbue var en stor herlighet og det var ikke alle gitt å eie en slik. Dessverre for barlinden forholder det seg slik at nålene dens ikke faller av når de tørker. Derfor er barlind ettertraktet til kransbinding og dekorasjoner. Barlind som har blitt utsatt for denne typen høsting får et stygt utseende. Det skulle være unødvendig å si at på Søndre Jeløy er denne typen høsting forbudt såvel for barlind som for alle andre trær. Hunnblomstene hos barlind sitter ikke i konge, men enkeltvis. Noe kongleskjell er det heller ikke tale om, men frøet utvikler en kjøttfull og rød frøkappe. Barlind er meget skyggetålende og vokser meget langsomt og kan bli opp til et par tusen år gammelt. Barlinden er hos oss knyttet til kysten siden den ikke tåler de helt lave vintertemperaturene.

**Basalt:** For mange millioner år siden oppstod det en sprekkesone der Mossesundet ligger i dag. Oppsprekkingen førte til stor vulkansk aktivitet. Den første lavaen var basisk og bestod av mørke basalter. Basalt er en finkornet dagbergart (og også den mest utbredte dagbergartgruppen) som ofte inneholder små, rundaktige og blærete hulrom. I Norge er basaltforekomster først og fremst knyttet til Oslofeltet og stammer fra vulkansk aktivitet i perm-tiden. Basaltlava er lettflytende når den kommer opp av vulkanene, mens "sur" lava (rik på silisiumoksyd) er svært seig.

**Berberis:** Denne stikkende busken med de vakre blomstene og bærene er neppe opprinnelig viltvoksende her i landet. Opprinnelig hører den hjemme i Asia og ble spredt av arabere på deres vandringer fordi den ble dyrket av arabiske leger som medisinsplante. Til Norden

nådde berberisen først på 1600-tallet lenge etter at araberne var jaget ut av Europa. Den er blitt dyrket både for blomstenes skyld og for bærene (friske og vitaminrike, et virkelig sunnheitsmiddel) og som hekkplante. Fra denne dyrkingen har berberisen forvillet seg på grunn, varm og stenet jord. En liten artighet som har betydning under insektbestøvningen kan demonstreres dersom berberisen har blomster: Når insektene søker ned til honningen, rører de ved grunnen av støvtrådene. Denne mekaniske berøringen gjør at støvbærerne spretter inn mot midten av blomsten slik at pollenet avsettes på insektet. Med en nål kan man lett demonstrere hvordan støvbærerne reagerer på berøringen. Et annet interessant fenomen, men ikke artig for korndyrkerne, er at denne planten er mellomvert for en sopp, svartrust, som har ført til store avlingstap av korn. Soppsporene fra svartrust som overvintrer kan ikke spire på korn, men derimot på berberis. Nyproduserte soppsporer produsert på berberis kan derimot spire på korn. Om det ikke fantes berberis ville ikke svartrusten kunne overleve fra et år til et annet. Et slikt vertskifte er sjeldent i planteriket, men mye mer vanlig i dyreriket.

**Edelløvsog:** Med edelløvsog menes vegetasjonstyper med stabil dominans av varmekjære løvtreslag. De varmekjære treslagene setter forholdsvis strenge krav til jordbunnen, vokseperiodens lengde og sommertemperaturen. Middelttemperaturen for månedene juni, juli, august og september (tetratermen) må for de fleste edelløvtrærne ikke underskride ca. 12,5 grader Celsius. (Gran og furu må ha ca. 8,4 grader Celsius). Følgende trær blir regnet for edelløvtrær: Alm, ask, bøk, hassel, lind, lønn, sommerekik og vinterekik. Svartor blir også ofte regnet som et edelløvtræ.

**Einer:** *Juniperus communis* (*juniperus* = romernes gamle navn på einer, navnet går igjen i gin, *communis* = alminnelig). Vi kjenner einer av opptil 17 meters høyde eller med stamme av 3 meters omkrets, - men dette er da altså unntakene. Vanligst forekommer eineren som en mindre busk, av og til som en vakkert formet søyleeiner. En einerbusk er enten en hannplante eller en hunnplante. Hannbuskene gir fra seg skyer av gult støv når hannbuskene blomstrer. Hunnbuskene kjennes på einerbærene, egentlig kongler. Disse bruker to år på å bli modne. På ettersommeren vil vi på en hunnbusk kunne se to år gamle modne "bær", et år gamle grønne "bær" og knopper til de blomster som skal komme neste år. Dette er bakgrunnen for følgende lille regle:

Når hvert et einebær er sort  
da giftes alle piker bort.

Og det kan man jo vente lenge på. - Overtroen har knyttet seg til eineren. På spissen av bæret er det et lite trekantet merke (der de tre kongleskjellene støter sammen). Opprinnelig mente man å se Tors hammertegn i dette merket, men senere ble det jo tolket som et kors, - selv om det har liten likhet med et kors. - "Så går vi rundt om en einerbærbusk..." Dette er rester etter en gammel skikk. Blant sigøynere var det vanlig å gå sammen medsols rundt en einerbusk når man skulle gifte seg. Skulle man skilles gikk man motsatt vei. - Einer kan vokse på all mulig slags jordbunn, den er ikke kresen. Men lys vil den ha. Får den konkurranse av større planter trekker den seg unna.

**Gran:** Det er ikke så mye vi skal si om grana her, annet enn en liten spesialitet vi kan se den benytter seg av når miljøforholdene blir harde. Når vekstforholdene blir tilstrekkelig harde (ugunstige, her sannsynligvis saltpåvirkning), så formerer grana seg ved senkere, såkalt vegetativ formering. En senker er en grein som når ned til bakken og slår der rot for å danne opphav til et nytt tre. I høyfjellet er det også vanlig å se slike små forblåste smågrupper av trær. Kloning er et etterhvert kjent begrep i forbindelse med medisinsk forskning, og en slik tregruppe kalles også en klon. Alle trærne i en slik granklon eller senkergruppe har et helt identisk arvemateriale.

**Groblad:** Ytre glans og prakt har denne planten lite av, men man kan antyde at denne planten besitter en indre rikdom. Siden den klassiske oldtid har groblad hatt en ganske

bestemt anvendelse, nemlig som omslag på sår og ytre skader for å få dem til å gro, - derav navnet. I Volsungasaga finnes historien om røyskatten som kurerer seg selv med groblad, og fra Numedal berettes at når hoggorm blir slått fordervet, da ruller den seg inn i et groblad, "da bli'n god att på timen". Groblad har i hovedsak vindbestøvning, og det er funnet opptil 20 000 frø på en plante. De sitter i små lokkapsler som åpner seg når de er modne. Frøenes ytterste celledag blir slimete ved fuktighet. Da klister de seg fast til mennesker og dyr, redskaper og vognhjul, kort sagt over alt. Og slik er groblad blitt blindpassasjerer overalt der landbrukskulturen drar fram. "Blekansiktienes fotspor" kalte indianerne groblad -den fantes ikke i Amerika før den europeiske jordbrukskulturen kom dit.

**Grunnvann:** På Jeløya er det i det hele tatt lite overflatevann. Dette henger bl.a. sammen med at de vulkanske bergartene har mange sprekker og hulrom som vannet trenger ned i. Her blir det oppmagasinert som grunnvann. Under lavabergartene ligger ringerikssandsteinen som er en tett bergart og stenger for vannets videre nedtrenging. Ved Bredebukt i tilknytning til fritidseiendommen Nirvana er det boret en 50 meter dyp brønn. Denne gir 800 liter vann pr. time. Ved Ila (nær merkestolpe nr. 16) trenger grunnvannet frem i dagen. Her er det vann hele året. Grunnvannet siger ut fra berget og gjennom sand og grus som her finnes i de gamle strandvollene mellom bergpartiene. Under grusen ligger ishavleira og stenger for vannet (slik som ringerikssandsteinen gjør det i berggrunnen) slik at det renner på overflaten av leira og til slutt kommer frem i dagen. Flere andre steder rundt om i skogen kan man ut av den fuktighetskrevede vegetasjonen se at det er mindre kildefrem-spring.

I tilknytning til strandvollenes terrasseformede grusavsetninger og ishavleira under disse vil det i fuktige perioder bli så høy grunnvannsstand at grunnvannsspeilet kommer frem i dagen. Dette er bakgrunnen for forekomstene av svartor-sumpskog.

**Gråor-askeskog:** Denne skogtypen finnes på klimatisk gunstige lokaliteter. Ask er dominerende, men lønn, svartor og hengebjørk er også vanlig. Navnet på skogtypen er noe misvisende siden gråor er sjelden. I tillegg er busker som leddved, krossved, firblad og gullstjerne vanlig. Ask forynger seg lett i området. Treslaget er forholdsvis skyggetålende som ungt. Askeforyngelsen står ofte tett under en skjerm av voksne trær. Ved åpning i tresjiktet vil aska bryte opp.

**Guldholmen fyr** ble første gang tent den 15. september 1894. I alt er det i dag seks bygninger på Guldholmen: To bolighus, to uthus, et maskinhus og naust. Guldholmen fyr ble erstattet av en automatisk fyrlykt i 1984. Med automatiseringen av fyranleggene er en viktig del av vår kystkultur i ferd med å bli historie. "Stiftelsen Gamle Guldholmen Fyr" ble dannet høsten 1989 og har to hovedformål: Å vedlikeholde og bevare det gamle fyranlegget på Guldholmen og samtidig legge tilrette for at bygningene skal romme nye aktiviteter. Husene er nå innredet og utstyrt for å ta imot bl.a. skoleklasser, som bruker stedet i forbindelse med undervisning og turliv. Bruk av bygningene på Guldholmen administreres fra Jeløy Naturhus.

**Gårdsdammer:** De små vannforekomstene - dammene - er som oaser i kulturlandskapet. I dammene finnes et yrende liv (insekter, frosk, salamandre og fisk). I den frodige vegetasjonen i og ved vannet trives insekter og småfugl, mens ender gjerne hekker nær vannet. Det er en rekke arter som er sterkt knyttet til slike vannforekomster og bare finnes der. Dammene er et økosystem i miniatyr, og kan sammenlignes med små øyer på et stort, åpent hav.

Mange av dammene har også kulturhistorisk verdi. Tenk bare på isdammene eller de gamle parkdammene og hagedammene. Mange steder inngikk dammene som en viktig del av gårdsmiljøet. - Plantelivet i og rundt dammene er ofte særdeles frodig. De mange vannplantene og sumpplantene er med på å gjøre dammene til et vakkert innslag i landskapet. Hvite og gule nøkkeroser, gule sverdliljer (iris) og mannhøye dunkjevler er alle en fryd



for øyet - for bare å nevne noen. Dessuten danner ofte busker og trær en ekstra ramme rundt dammene. - **Insekter**: Med plantene kommer insektene - både nede i vannet og på land. En lang rekke arter trenger stillestående vann til utviklingen av larvene. Mange lever i vann også som voksne. De fleste har vel sett de store, lynraske øyenstikkene (som aldri har stukket noen i øyet!) der de patruljerer rundt dammene på jakt etter andre insekter. De er blant dem som bidrar til å gi dammene deres særpregede liv. - **Fugler**: Det skal ikke store vannspeilet til før de første vannfuglene innfinner seg. Stokkanda er den vanligste. Den hekker gjerne dersom det finnes en trygg reirplass. Småøyer, eller kunstige hekkeflåter, er populære fordi reiret her er beskyttet mot rovdyr som rev og katt. Et godt andevann har rikelig vegetasjon å gjemme seg i for andeungene, men er heller ikke helt gjengrodd. Husk at andeunger og fisk delvis konkurrerer om den samme føden (vanninsekter og andre smådyr). Dette bør tas med i betraktningen dersom man vurderer å sette ut fisk. Vegetasjonen og insektlivet rundt dammene tiltrekker seg også andre fugler. Dette gjelder fasankyllinger såvel som mange småfugler. På varme dager kommer svalene og drikker - i flukt! - **Amfibier**: Fem forskjellige amfibier finnes i Østfold: To salamanderarter, to froskearter, samt padde. Alle disse har minsket i antall i kulturlandskapet fordi gyteplassene er tørrlagt eller fylt igjen. Dette har gått så langt at de gjenværende lokalitetene må tas vare på! Amfibiene lever av forskjellig småkryp og er nyttig i åker og hage. I dammer med et rikt amfibieliv bør man ikke sette ut ørret eller regnbueørret. Disse artene spiser nemlig både salamander og frosk. - **Fisk**: I dammene trives arter som karpe og karuss. Dette er arter som tåler dårlig vannkvalitet (lavt oksygeninnhold), bl.a. ligger de i tilnærmet dvale om vinteren. Begge disse artene er nå truet pga. uttapping og gjenfylling av dammene. Ta vare på disse artene, de er en del av Østfolds kulturhistorie.

**Hassel**: Når hasselens rakler begynner å strekke seg, og det gule støvet begynner å fyke, da er våren kommet. Allerede om høsten er rakkene ferdig utviklet, men de holder seg korte, tykke og stive vinteren igjennom. Rakkene inneholder kun hannblomster. Hunnblomstene sitter innenfor en alminnelig knopp, og om våren er den ennå helt utviklet. Bare arrene er ferdigdannet, og stikker ut mellom knoppkjellene som små ildrøde børster. *Natavon* er de blitt kalt av barn noen steder. De vet det er der nøttene kommer. Nøttene inneholder mye næring og hasselen er en av de viktigste matproducentene som tilhører vår opprinnelige flora. Nøtteskog var regnet for en stor herlighet og sto under lovens beskyttelse. For våre forfedre spilte nøtتهøsten en stor rolle. Norske nøtter ble solgt både innenlands og eksportert, men er nå utkonkurrert av større nøtter fra sør-europeiske hasselsorter. Hasselen sto ikke bare under lovens beskyttelse, men gudenes også. Hasselkjepper innhegnet den helgfredede tingplassen. Om man hugger ned hasselbusken, renner det opp en mengde lange, rette og smidige stubbeskudd som tidligere ble flekket og brukt som tønneband.

**Hogst**: Vi skiller mellom to hovedformer for hogst: Hogst med *lukkede* flater og hogst med *åpne* flater. Den siste er den dominerende i dag. I furuskog vil man ofte la det stå igjen noen frøtrær for å sikre naturlig forynging av en ny furubestand. Dette kan gjøres med furu, men ikke med gran bl.a. grunnet forskjellig rotsystem. (Se under post nr 4 om vindfall og gran/furu). - På Søndre Jeløy er det tillatt å drive hogst. Til alle eiendommer som har skog er det utarbeidet skjøtselsplaner som skal ta hensyn både til økonomisk utbytte og til miljø. I disse skjøtselsplanene blir det frarådet å åpne store hogstflater. Dessuten øker faren for stormfelling av trær med størrelsen på hogstflatene. - En flatehogst eller en større stormfelling vil føre til raske og dyptgripende endring som gir et nytt utgangspunkt for den videre utviklingen (*suksesjonen*) av vegetasjonen. La oss se på en hogstflate: Ved avvirkningen vil lyset nå ned til skogbunnen og samtidig tilføres jorden en stor dose strø, greiner, kvister og blad som blir liggende igjen. Forskjellige mikroorganismer som finnes nær sagt over alt omdanner strø, bladrester osv. (forråting) slik at det blir frigjort næringsstoffer - (bl.a. til frie ammonforbindelser som av nitrifiserende bakterier oksyderes til nitrat) som



fører til at nitrogenelskende (nitrofile) arter som bringebær, brennesle og geitrams får spesielt gode vekstvilkår. De beste bringebærstedene finner du da også ofte i tilknytning til gamle kvisthauger. Etter hvert uttømmes næringsstoffene, og det er ikke uvanlig at det kommer opp grasvekster som smyle eller snærørkvein. Av trærne er det løvtrær som selje, osp og rogn som kommer først. Etter hvert som tresjiktet slutes blir det mindre tilgang på lys i skogbunnen og undervegetasjonen blir sparsom. Under disse forholdene vil småplanter av gran vokse opp. Løvtrærne vokser fort i begynnelsen, men daber så av. Grana er mer utholdende i å strekke seg, og vil etterhvert utkonkurrere løvtrærne som går tilbake til underordnede komponenter i undervegetasjonen. - Det at løvtrær, som ikke er så økonomisk viktige treslag, kommer først, er fra et ensidig økonomisk synspunkt lite ønskelig. Derfor er det ikke uvanlig å sprøyte løvtreoppslaget med glyfosat for å gi plass for en ny bartvegetasjon så raskt som mulig.

**Humle:** *Humulus lupulus* (*Humulus* = latinisering av gammelt navn på denne planten, *lupulus* = liten ulv, hentyder at planten klatrer over andre planter og kveler dem). Dette er en slyngplante som det ikke er mange av i vår flora. Slyngplanter hører liksom mer hjemme i tropeskoger. Den er vår mest rasktvoksende plante og kan legge til noe sånt som 18 cm i døgnet. Raskest vokser den i varme kvelder mellom k. 18 - 19. Da kan den strekke seg 1/2 mm i minuttet. Samtidig med veksten snor stengelen seg, motsatt urviseren, en omgang i løpet av to timer. I de gamle humlehagene ble det dyrket hunnplanter, for det er i hunnblomstestanden at bitterstoffet *lupulin* sitter. Dette gir ølet en frisk smak og fremmer gjæringsprosessen.

**Landhevningen** er et meget sentralt tema for å forstå løsmassefordeling og naturforhold på Søndre Jeløy. Tyngden av de store ismassene presset landet ned, mens ishavet hele tiden stod inntil brefronten. Da overgang til et varmere klima førte til at isen smeltet, ble landet befridd for isvekten og begynte å heve seg. I begynnelsen hevet landet seg med 10 - 12 cm i året. Her i området stod havet ca. 200 meter over dagens nivå. Fremdels stiger landet, men nå bare med ca. 2,5 mm i året. Kartet over Albyskogen har fint inntegnede høydekoter. På dette kartet kan du følge en høydekote og få et inntrykk av f.eks. hvilken form den "forhistoriske øya Rødsåsen" en gang hadde.

**Osp:** Vi skal i det hele tatt ikke si så mye om osp her, men bare berøre det velkjente ordtak om "å skjelve som et ospeløv", for det gjør iallfall ospa! Og hvorfor den gjør det er fordi stilken til ospebladet er flattrøkt. Ta et blad, rull stilken mellom fingrene og du kjenner det veldig godt. Med en slik stilk så er det klart at ospebladene oppfører seg som de gjør! Ospa heter da også *populus* (romersk navn for tre) *tremula* (skjelvende). Ospa ønsker mye lys og god jord. De åpne stedene den står, blir det et vakkert fargespill i gult og rødt om høsten. Ospebark var godt og næringsrikt dyrefôr. Ospevirket blir brukt til fyrstikker. Osp har aldri vært noe vel ansett tre, selv om det har holdt til i landet helt siden istiden.

**Ringerikssandstein:** (Se også SJ-7) Fra slutten av silur-tiden ble forholdene i det som i dag utgjør det sørøstlige Norge svært forandret. Det grunne havområdet ble tørrlagt. Fra overgangen silur/devon og videre utover (400 - 350 millioner år siden) fikk en i stedet et vidstrakt, lavt land med stilleflytende elver og grunne innsjøer. I disse sjøene ble det avsatt lag på lag av sand og sandholdig slam. Disse lagene fremtrer nå som regelmessige, lagdelte sandsteiner og sandige skifre og kalles for Ringerikssandstein. På Jeløya har denne sandsteinen en grå farge. Fine forekomster av sandsteinen finnes lenger nord på Jeløya ved Nes og på øya Bile som ligger rett vest for nordspissen av Jeløya. I 1927 ble det funnet fossilrester av en type urfisk i denne sandsteinen på Jeløya.

**Rogn:** Rogn finnes fra Lindesnes til Nordkapp og har hatt sine anvendelsesområder. Veden er seig og slitesterk og ble brukt til f.eks. tollepinner og keiper. Barken er næringsrik og tynne kvister ble brukt til vinterfôr for småfeet. På hogstflater hvor rogn ofte finnes, kan

man se at rognen ofte er beitet på av elg. Rognebærene spises av fugl og frøene passerer uskadet gjennom fuglen. Om nå fuglen "letter" seg på et slikt sted at frøene faller ned i en grenklyve med litt rusk og løv kan rognen spire der. En slik rogn ble kalt *flogrogn*. Man trodde flogrogn kurerte tannverk. Likt kurerer lik, og flogrogn vokste i råtne hull og måtte kunne brukes i tilsvarende hull i tennene. - Rogn heter *Sorbus aucuparia* og sistnevnte ord er avledet av et ord som betyr "fuglefangst". Rognebær var mye brukt som lokkemiddel i snarer ved fuglefangst.

**Saltsiv:** *Juncus gerardi* (*juncus* = romernes gamle navn på siv, *gerardi* = etter L. Gerard, fransk botaniker). Saltsiv er lettest å kjenne på voksestedet, og er som mange andre av strandens planter tilpasset et ganske bestemt intervall av fuktighet og saltholdighet, hverken for lavt nede eller for høyt oppe. Andre siv som den vil kunne forveksles med går ikke så langt ned i fjæren. Dessuten er saltsiv spinklere enn dem, og blomstene sitter enkeltvis. Saltsiv er et fortrinnsvis beite-"gress".

**Slåpetorn:** *Prunus spinosa* (*Prunus* = plomme, *spinosa* = tornet). Dette er en sydlig, kystbundet vekst som når den står i blomstring som en florlett, hvit sky er noe av det vakreste vår ville planteverden kan by på. Overalt setter slåpetornen masser av rotskudd som gjør at den brer seg utover. Tornene er korte, spisse greiner som avslutter veksten og dør ganske tidlig, men som stikker ganske lenge. Men om således vi ikke har mulighet for å bolte oss i slåpekrattet, er det andre som finner et fristed her, først og fremst en rekke fugler hvis rede der ligger beskyttet mot større røvere. Ellers er frukten som ser ut som en liten og blådigget plomme ettertraktet til fremstilling av likør. Det skulle man ikke tro når man smaker på den; sur og snerpende. Etter den første frosten smaker den noe bedre. De indre deler av fruktkjøttet er stenhård og beskytter frøet som ligger løst inni. Beskyttelsen er så god at de fleste dyr oppgir å komme til kjernen. Men noen dyr - både fugler og pattedyr - er spesialister på slike kjerner. De kan samle store forråd av dem, og mye av spredningen av frøene skjer i forbindelse med denne hamstringen. Den stenhårde frukten er ugjennomtrengelig for vann, og det voksende frøet får tilslutt sin næring gjennom en rørledning i form av en fin kanal gjennom skallet. Først når vevet i denne kanalen er råtnet bort, og vann kan trenge inn til kjernen, begynner frøet å svulme og sprengte skallet innenfra under spiringen. Slåpetorn har en nydelig ved, men denne busken blir vanligvis ikke eldre enn ca. 50 år. Den tykkeste som ble felt (ved Oslo) var 17 cm tykk og 80 år gammel.

**Steingjerde:** I forbindelse med husdyrhold og beitebruk er gjerdingsarbeidet noe av det som må gjøres. Det ble i gamle dager brukt mange forskjellige gjerder alt etter hvilket materiale man brukte i gjerdene. Den tidligste form for gjerder var sannsynligvis de svartbrente stokkene som ble ryddet ut mot kanten av brannflatene (bråtene) i det tidlige svedjebrukets dager. Større steingarder er helst av nyere dato. Typisk i områder med steinrik jord (morenejord, - det store Østfoldraet svinger over til Vestfold over Søndre Jeløy) er steingjerdene. Steingardene rundt i skogen forteller at her ble det drevet husdyrbeite. Steingardene i utmarka gikk ofte langs eiendomsgrensene. Rundt jorda som ble dyrket opp hadde man også steingarder, da for å holde dyra borte fra disse områdene. Her fikk bonden gjerdematerialet samtidig med at han ryddet jorda. På Søndre Jeløy regnes steingardene blant de viktige kulturlandskapselementene som er med på å gi området dets særpreg. Noen steder kan man se at steingardene er brukt sammen med alléene for å styrke perspektivvirkningen. Et eksempel er alléen som går ut fra Albytunet i østlig retning mot Reier.

**Strandfuruskog:** I randsonene av lågurtgranskogen ut mot stranda, på områder med grovt mineralmateriale og lite humusstoffer, finner vi strandfuruskogen. Furu som klarer seg bedre enn grana på disse lokalitetene har ofte forvridde vekstformer. Dette skyldes vind- og saltpåvirkning og karrige næringsforhold. Plantene i skogbunnen er de samme som i skogen innafor, men individene er små og dekker et lite areal. Med utgangspunkt i at overgangen mellom strandfuruskogen og skogen innafor er helt jevn, så er det blitt hevdet

at denne skogtypen er en naturlig del av utviklingen ettersom landet hever seg og nytt areal blir tilgjengelig for høyere planteliv.

**Strandkål:** Fritt fra Norges Planter v/Knut Fægri: *Crambe maritima* (*Crambe* på gresk er kål, *maritima* av mare, hav). Når man i stranden finner noen håndflatestore, tykke, intenst blågrønne blad, kan det bare være strandkål man har funnet. Alt ved strandkålen er forresten struttende kraftig. Rotsystemet går dypt og er tykt og saftfullt. Strandkålen må ha gode voksebetingelser, rikelig vann og en næringsrik jord. Den er derfor hos oss innskrenket til de varmeste delene av landet. Voksestedet kan i og for seg se mindre lovende ut, der strandkålen står i grus eller sand, men den står i det beltet der tang og sjødyr skylles opp om vinteren. Innimellom gruset eller sanden ligger det derfor feit jord. I denne sonen vokser en rekke næringskrevende strandplanter, men ingen av de andre er så struttende som strandkålen. Hvis man bare gir den tilsvarende næringsrik jord, kan man godt dyrke strandkål i hagen, og planten dyrkes av og til som luksusrønnsak på samme måte som asparges og endiver.

**Strandrug:** Strandrug kjennes lettest på voksestedet som vanligvis er nær stranden. Strandrug er en flyvesandplante som vokser i de ytre, friske dyner der det stadig tilføres næring fra sjøen. Denne planten kan også finnes i grus- og rullestensfjærer og er derfor langt mer vanlig hos oss en marehalmen som den tidvis vokser sammen med. Disse to plantene kan forveksles, men strandrugen har mykere strå og akset har en annen fasong enn hos marehalmen. Strandrugen vokser helt opp til Finnmark, og på Island har denne planten vært nyttet som matkorn helt opp i mot vår tid. Siden vi også kan finne strandrugen på elvemeler i innlandet kunne det jo være fristende å antyde at disse forekomstene kan være rester etter gammel dyrking av denne planten også hos oss, men forekomstene kan like godt være betinget av tilfeldig spredning av mennesker og dyr. I noen tilfelle kan forekomstene også være rester fra den gang landet lå så lavt at sjøen rakk opp til de stedene inne i landet der strandrugen nå gror.

**Strandstjerne:** *Aster tripolium* (*Aster* = stjerne, *tripolium* = tre-skiftet fordi blomsten har tre farger, kurvdekket er rødkantet). Vi har ingen andre vanlige kurvblomster med fiolette randkroner og gule skivekroner, så strandstjerne er lett å kjenne igjen. Den vokser alltid i fjæra eller på en strandeng. Kreaturene synes svært godt om denne planten. Frodigst vokser den i grovsteinet fjære der det legges opp rikelig med tang om vinteren. Strandstjerna står aldri i fullt flor. Alltid er noen kurver visne, eller noen er ennå bare knopper. Til gjengjeld blomstrer den lenge utover høsten. Denne planten er vanlig helt opp til Nordland fylke.

**Strandtype:** *Avleiringsstrand* får vi der hvor havet har svært liten eroderende virkning. Slike strender finner vi særlig på godt beskyttede steder. På en avleiringsstrand blir det ofte opphopning av leirmateriale og døde planterester. Stedet er langgrunt og lite egnet til bading. For våtmarksfugl er slike strender viktige næringsområder. På Søndre Jeløy finnes ikke den ekte avleiringsstrand, men syd i Guldholsundet og i Roligbukta er to mindre områder som kan minne om denne strandtypen. - *Grus- og sandstrand* får vi der hvor det er relativt lite utvasking av havet. Disse strendene ligger også beskyttet til, og det er ofte langgrunt med jevn overgang til større dybder. Særlig er disse strendene velegnet til bading. - *Blokkstrand* (eller rullesteinsstrand) får vi der hvor det er samlet løsmasser og havet har sterk eroderende virkning. Finere løsmasser som sand og grus er vasket bort. Noen steder skal man ikke langt ut fra stranden for å finne sandbunn. Det finere løsmaterialet er bare vasket bort i strandsonen hvor bølgene har størst kraft. Rullesteinen som vi finner så mye av langs strendene (og i steingjerdene) har sitt opphav fra de nordenforliggende områder. Hit er den blitt fraktet av isen under siste istid. I strandsonen er steinen så godt vasket at det med litt steinkunnskap (eller medbrakt steinbok) kan være forholdsvis lett å finne ut hvor den stammer fra. (Se SJ/11). - *Klippestrand* består for det meste av ren berggrunn. Utenfor en slik strandtype er det ofte brådypt og disse områdene egner seg godt til fiske fra



land, bading og båtliv. På Søndre Jeløy er det utenfor klippestrendene på sydsiden ikke særlig dypt, mens det derimot på Hesteberget på nordsiden er god dybde utenfor.

**Strandvoll:** Da isen trakk seg tilbake for 11 000 år siden, lå hele Jeløya under havnivå, 160 meter lavere enn i dag. Under landhevingen kom løsmassene opp i bølgeslagssonen og ble omfordelt og sortert etterhvert som landet hevet seg. Dette førte til at det ble dannet karakteristiske strandvoller i flere høydenivåer på Jeløya. Flere steder i Albyskogen har landskapet en terrassemessig karakter. Strandvollene ble dannet ved at sjøen arbeidet i løsmaterialet. Sand og grus ble kastet opp på stranda i langsgående hauger, mens finfraksjoner som silt og leire ble vasket ut i sjøen. Stein og blokker ble imidlertid liggende og virket som en slags armering.

**Suksesjon:** (Se også SJ-23). Det at forskjellige plante- og dyresamfunn i et område avløser hverandre etter som tida går. Hvert stadium omformer miljøet. Det dannes f.eks. mer jord, vegetasjonen blir kraftigere, og det blir lunere nær bakken. Nye plante- og dyrearter kan trekke inn på området og kanskje fortrenge dem som allerede er der. Utviklingen av vegetasjonen på en hogstflate er eksempel på en suksesjon. Et annet eksempel på en suksesjon kan være gjengroingen av en gårdsdam.

**Svartor:** Her skal det bare tas opp et interessant poeng med svartora (som den har felles med gråora), nemlig det at de feller grønne blader på høsten. Forklaringen er som følger: Når bladene på lauvtrær blir gule om høsten før de faller av, er det fordi klorofyllet inneholder mye nitrogen. Klorofyllet gir bladene grønnfarge og spiller en avgjørende rolle i fotosyntesen. Nitrogen er et viktig plantenæringsstoff. Nitrogen er det mye av i lufta, men slik det forekommer her er det ikke tilgjengelig for de fleste vekster. For å spare på nitrogenet trekker altså trærne klorofyllet (med nitrogen) ut av bladene før de faller av, og bladene mister grønnfargen sin. De fargene høstløvet etterhvert antar har vært der hele tiden, men vi har ikke kunnet se disse fargene fordi grønnfargen har vært helt dominerende. Oretrærne derimot, de har faktisk ubegrenset tilgang på nitrogen. På oretrøttene sitter det noen korall-lignende utvekster som dannes av en sopp som er i stand til å ta opp nitrogen direkte fra lufta. Soppen på sin side mottar næring fra oretrærens røtter. Dette positive samlivet mellom soppen og oretrærene kalles symbiose og er det motsatte av parasittisme hvor den ene parten snylter på den andre.

**Svartor-sumpskog:** Denne vegetasjonstypen er best utviklet på våte og næringsrike sumpmarker, som i forsenkningene foran strandvollene hvor grunnvannet står høyt. Disse forsenkningene oversvømmes under fuktige perioder høst og vår. Tresjiktet domineres av svartor, med innslag av ask, gran og hegg. Svartora vokser gjerne på karakteristiske tuer hvor den formerer seg ved stubbeskudd. Ellers finnes her frodige bregner, mjøddurt, vanlig fredløs og langstarr. Denne siste er karakteristisk for svartor-sumpskogen.

**Svartor-strandskog:** Denne vegetasjonstypen forekommer som smale striper langs strandkanten på steder med mineraljord og høyt grunnvann. Det høye grunnvannet er vesentlig betinget av forekomsten av ishavsleire som grunnvannet dreneres langs overflaten av siden ishavsleira i seg selv er "tett". På mer beskyttede lokaliteter vil man i tilknytning til denne vegetasjonstypen finne vekster som klourt, mjøddurt, bekkesoleie, kattehale, sverdlilje, åkersnelle og mjølkerot.

**Takrør:** *Phragmites communis* (*phragma* = hegn, gjerde, fordi enkelte av disse gressene har vært brukt til det. *communis* = alminnelig). Vårt største gress (botanisk sett er ikke takrør et siv) som vokser ute i vannet er ikke til å ta feil av. Noe som er underlig med takrør er at den kan oppvise store variasjoner i størrelse og tetthet. Disse variasjonene gjenspeiler næringstilgangen hvor de vokser. Der hvor det vokser takrør kan du være sikker på at det er leire i grunnen. Takrørstråene mister bladene om vinteren. Da det var vanlig med beitende kreaturer i utmarka var det mindre takrør å se fordi disse ble beitet når de kom opp som unge skudd. Takrør ble før i noen grad brukt til taktekking (lite i Norge,



men bl.a. kjent fra Hvaler), og også til å feste gipsarbeider oppunder tak. Sannsynligvis er det brukt takrør oppunder takene i hovedbygningen på Galleri F15.

**Villapal:** *Malus silvestris* (*malus* = eplets navn hos de gamle romere, *silvestris* = skog) hører til rosefamilien, en av de store familier i vår flora. Eplet har spilt en rolle for vestens folk lenge. I Magnus Lagabøters landslov fra slutten av 1200-tallet er det direkte tale om eplegard. I Osebergdronningens gravgods ble det funnet både epler og hasselnøtter. De dyrkede epler er utviklet på grunnlag av det europeiske villeplet. De fleste eplesorter er slik innrettet at selvbestøvning ikke har noen virkning. Resultatet er at vår villeplebestand er oppblandet med arvestoff fra dyrkede epler. Epleblomsten er tilpasset insektbestøvning og bier og humler bryr seg ikke om de epleblomster de besøker sitter på et dyrket eller et viltvoksende tre. For den som har smakt på et villeple, så har det oftest vært en sur opplevelse, men til f.eks. eplegelé er de sure eplene best, likeledes til cider og eplevin. - Først og fremst var eplet elskovssymbol og elskovsmiddel (sm!gn. syndefallet). Man kunne gjerne sove med eplet i armhulen før man ga det til sin hjertes utkårede. Hadde man stukket nåler i det på forhånd slik at svettens magiske virkning kunne trekke inn, var man desto sikrere på resultatet. Men det kunne jo gå så galt som historien om jenta som gav eplet hun fikk av en gutt til purka på gården. Fra den dag la purka sin elsk på gutten og var etter ham støtt og stadig så han ble til spott og spe for bygden.....

**Vindforholdene:** I vinterhalvåret dominerer nordavinden, mens sønnavinden er mest fremtedende i sommerhalvåret. Vinder sterkere en stiv kuling opptrer vanligere og varigere om høsten og vinteren enn til andre årstider. De sterkeste vindene (opp til sterk storm, styrke 11 på Beauforts skala) er observert i september og januar.



Undervisningsopplegg  
for  
Søndre Jeløy landskapsvernområde

Hefte II





Miljøvernavdelingen  
Fylkesmannen i Østfold

Postadresse: Dronningensgt. 1, 1500 Moss  
Tlf: (09) 25 41 00 - Telefax: (09) 25 38 32

Dato: Februar 1991

Rapport nr: 4 - 91

ISBN nr. 82-7395-064-6

**Rapportens tittel:**

Undervisningsopplegg for Søndre Jeløy landskapsvernområde  
Hefte II

**Forfatter:**

Tor Schmedling

**Oppdragsgiver:**

Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen

**Ekstrakt:**

Rapporten består av to hefter: Hefte I og Hefte II.

Hefte I inneholder fagstoff og diverse opplysninger.

Hefte II inneholder diverse kart og (andre) kopieringsgrunnlag.

Rapporten er i sin helhet en pedagogisk tilrettelegging av diverse fagstoff m.m. om Søndre Jeløy. Formålet med rapporten er at lærere som ønsker å nytte Søndre Jeløy landskapsvernområde i sin undervisning skal kunne skreddersy egne undervisningsopplegg ved hjelp av disse heftene .

## Innhold hefte II

### **Kart:**

- A) Kart over Søndre Jeløy m/gårds- og stedsnavn.
- B) Kart m/veinavn (ref. til kapittel 5 & 6)
- C) Kart som viser turalternativ 1-4 (ref. til kap. 5 & 6)
- D) Kart som viser turalternativ 5-7 (ref.til kap. 5 & 6)
- E) "Albyskogen" med tilleggssymboler (ref.til kap. 7)
- F) "Albyskogen" / Naturstikart (ref.til kap. 8)
- G) Kartgrunnlag over Søndre Jeløy landskapsvernområde
- H) "Albyskogen" / Kartgrunnlag med inntegnet merkestolper

### **Kopieringsgrunnlag:**

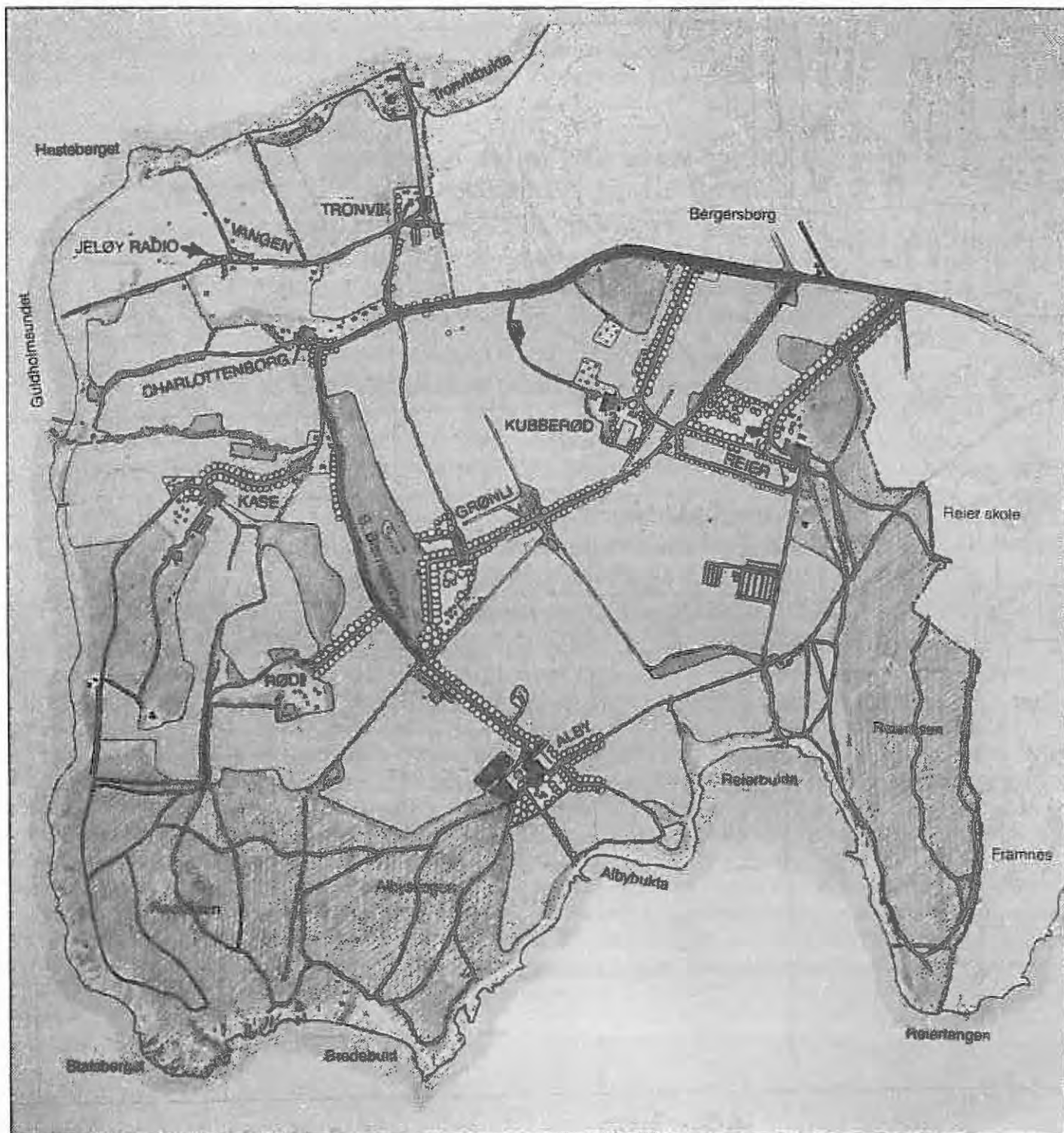
- I) Spørsmål til utstillingen m/fasit, klassetrinn 4. - 6.
  - J) Spørsmål til utstillingen m/fasit, ungdomsskolen
  - K) Merkestolpene: Nummer og stedsnavn på den enkelte stolpe
- Natursti**





Kart over Søndre Jeløy landskapsvernområde  
med gårds- og stedsnavn.

(Kartet finnes forøvrig på bakre omslagsside i  
heftet "Søndre Jeløy og Galleri F15").



Kart som viser utgangspkt. for turalternativ 1-4 i kapittel 5 og 6.



(For bruk av buss: Tur nr. 1 / Buss til Framnes  
Tur nr. 2 / Buss til Framnes, gå opp Ole Vigs gt.  
Tur nr. 3 / Buss til Tronvik eller Refsnes  
Tur nr. 4 / Buss til Tronvik).

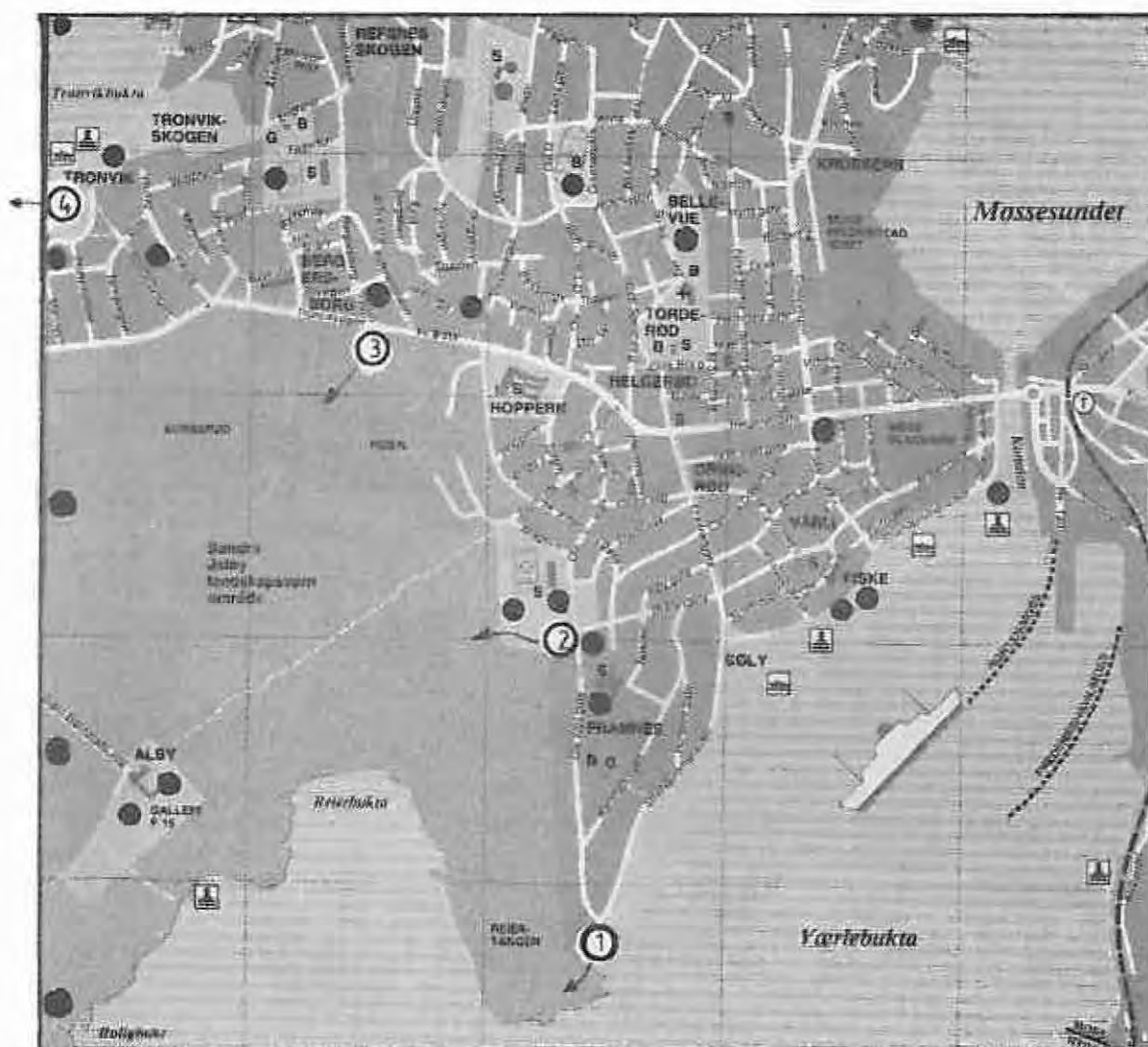
Symboler:



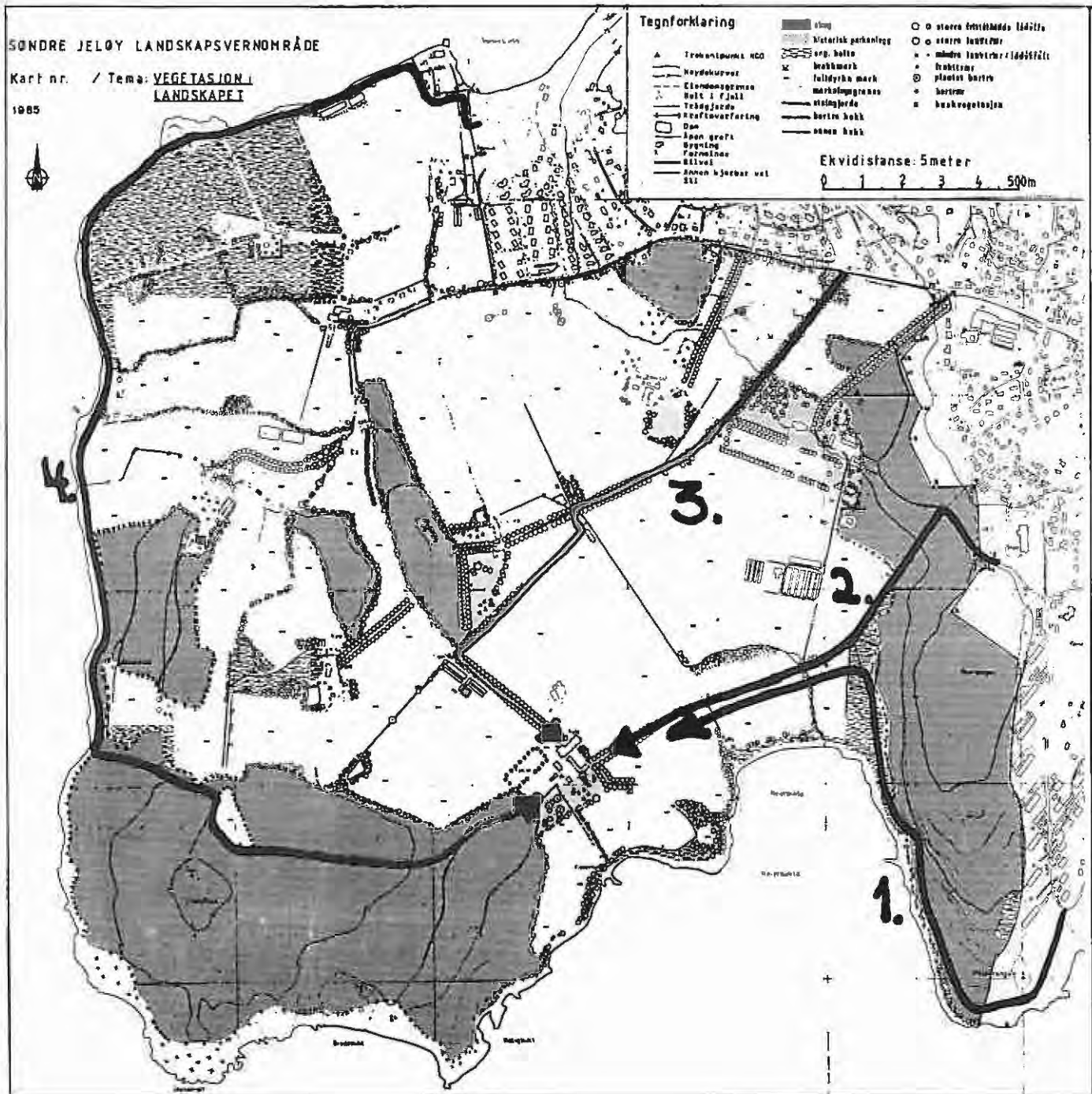
Utgangspunkt for tur og antydnet gangretning.



Annet kartsymbol overstrøket

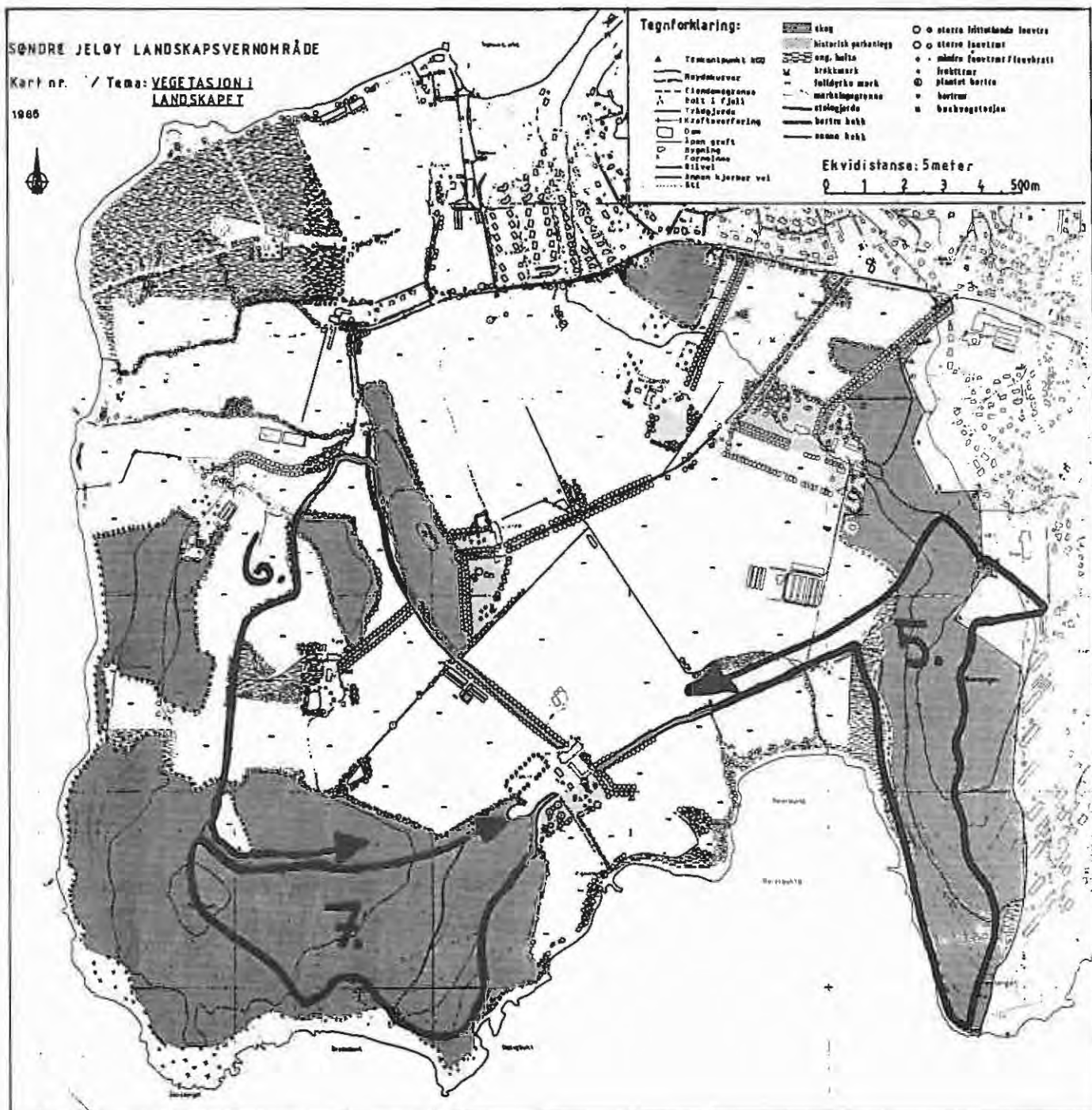


Turalternativ 1 - 4 i kap. 5 og 6  
(alternative adkomstmuligheter til Alby).





Turalternativ 5 - 7 i kap. 5 og 6  
(rundturer med start og mål på Alby)





# ALBYSKOGEN

Utgitt av OK Moss 1976



Ekv. 2 m

### TEGNFORKLARING

- |  |                    |  |                      |
|--|--------------------|--|----------------------|
|  | Vat                |  | Grop                 |
|  | Kjørerover         |  | Sandtak              |
|  | Sti                |  | Bekk, grott          |
|  | Liten ell          |  | Bekk, graft, gårdeig |
|  | Slep               |  | Myr                  |
|  | Skrent             |  | Myriofl              |
|  | Stein              |  | Myrupasserbar        |
|  | Bygning            |  | Breen                |
|  | Ruin               |  | Dyrket merk          |
|  | Tårn               |  | Batemark             |
|  | Gjerde, upasserbar |  |                      |
|  | Stelgjærde         |  |                      |
|  | Høydekurver        |  |                      |
|  | Hjelpekurver       |  |                      |
|  | Høydepunkt         |  |                      |

I tillegg til de opprinnelige kartsymboler, er følgende lagt på:

KART TII  
KAPITTEL 7.



Uthevet sti som inngår i det stisystem som omfattes av merkestolpene.



Merkestolpe med nr. som refererer til tekst i kap. 7 / del A.

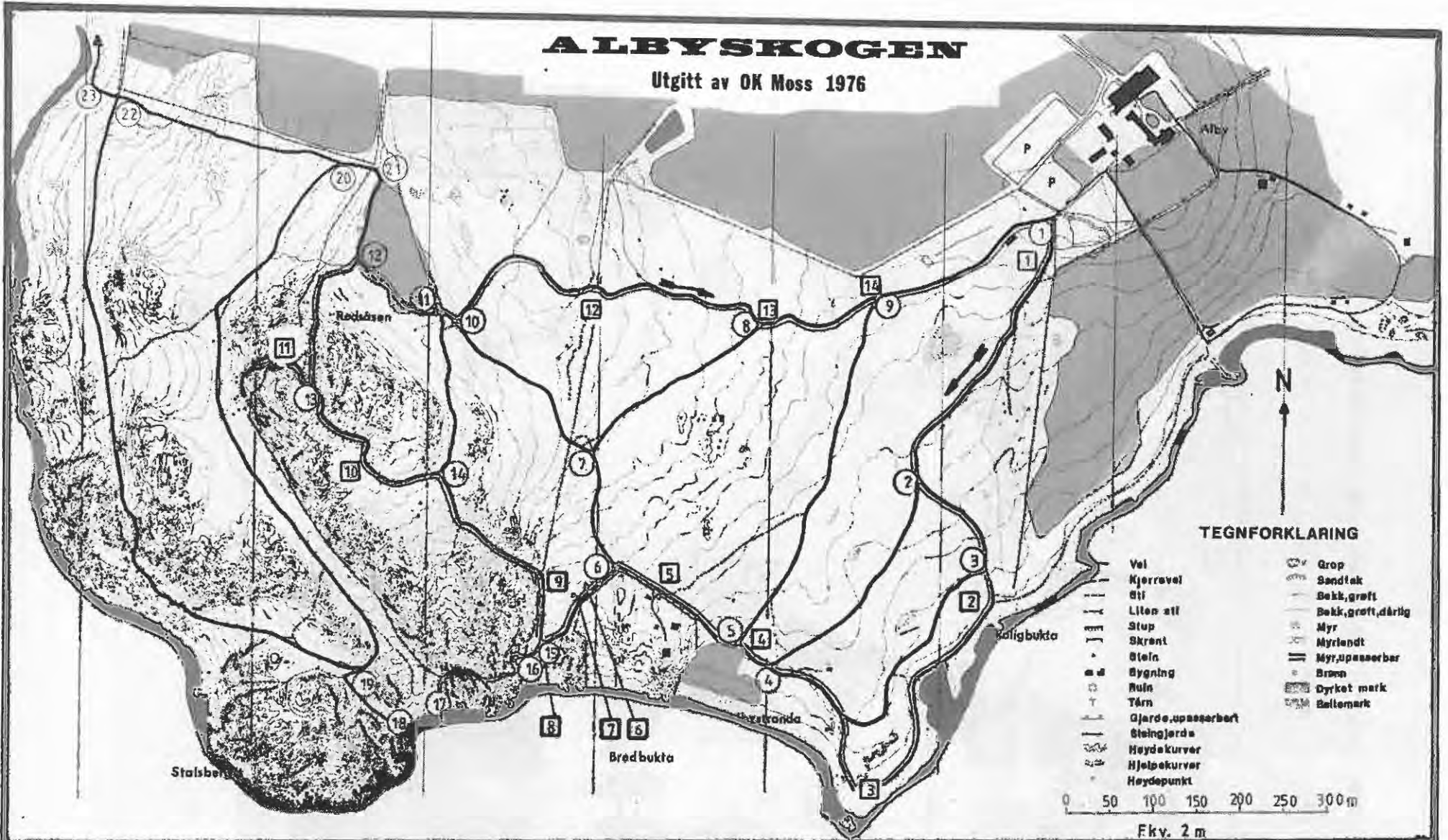
12

Postnr. som refererer til tekst i kap. 7 / del B.



# ALBYSKOGEN

Utgitt av OK Moss 1976



## TEGNFORKLARING

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Vel                 | Grop                |
| Kjørvevei           | Sandtak             |
| Sti                 | Bekk, grøft         |
| Liten sti           | Bekk, grøft, dårlig |
| Stup                | Myr                 |
| Skrent              | Myrlendt            |
| Stein               | Myr, upasserbar     |
| Bygning             | Brønn               |
| Ruin                | Dyrket mark         |
| Tårn                | Beltemark           |
| Gjærde, upasserbart |                     |
| Steingjærde         |                     |
| Høydekurver         |                     |
| Hjelpkurver         |                     |
| Høydepunkt          |                     |

0 50 100 150 200 250 300 m

Fkv. 2 m

## KART TIL NATURSTI

I tillegg til de opprinnelige kartsymboler, er følgende lagt på:



Utvevet sti som inngår i det stisystem som omfattes av merkestolpene.



Merkestolpe med nr.

12 Naturstipost med nr.

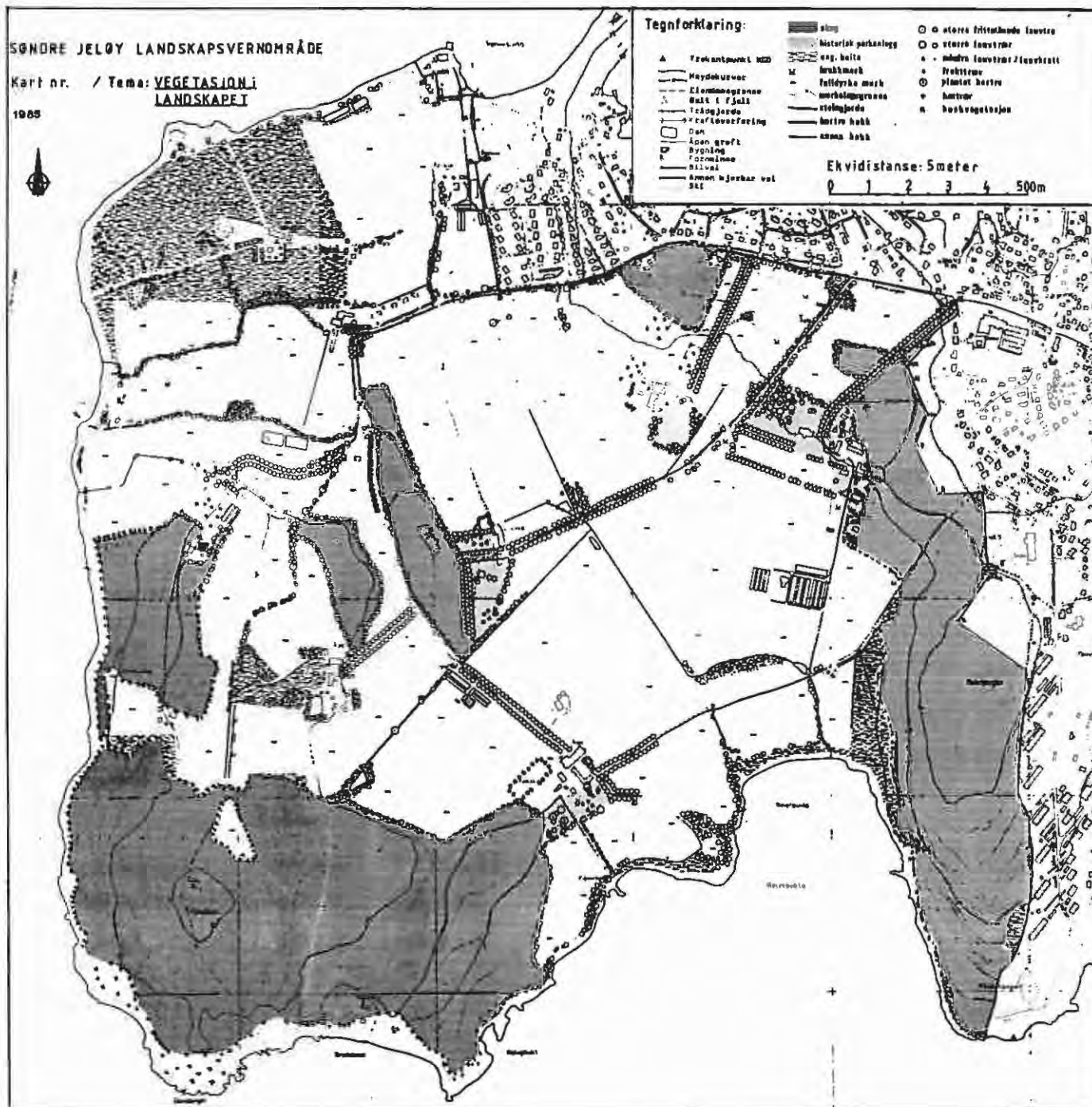


Naturstiens trasé.





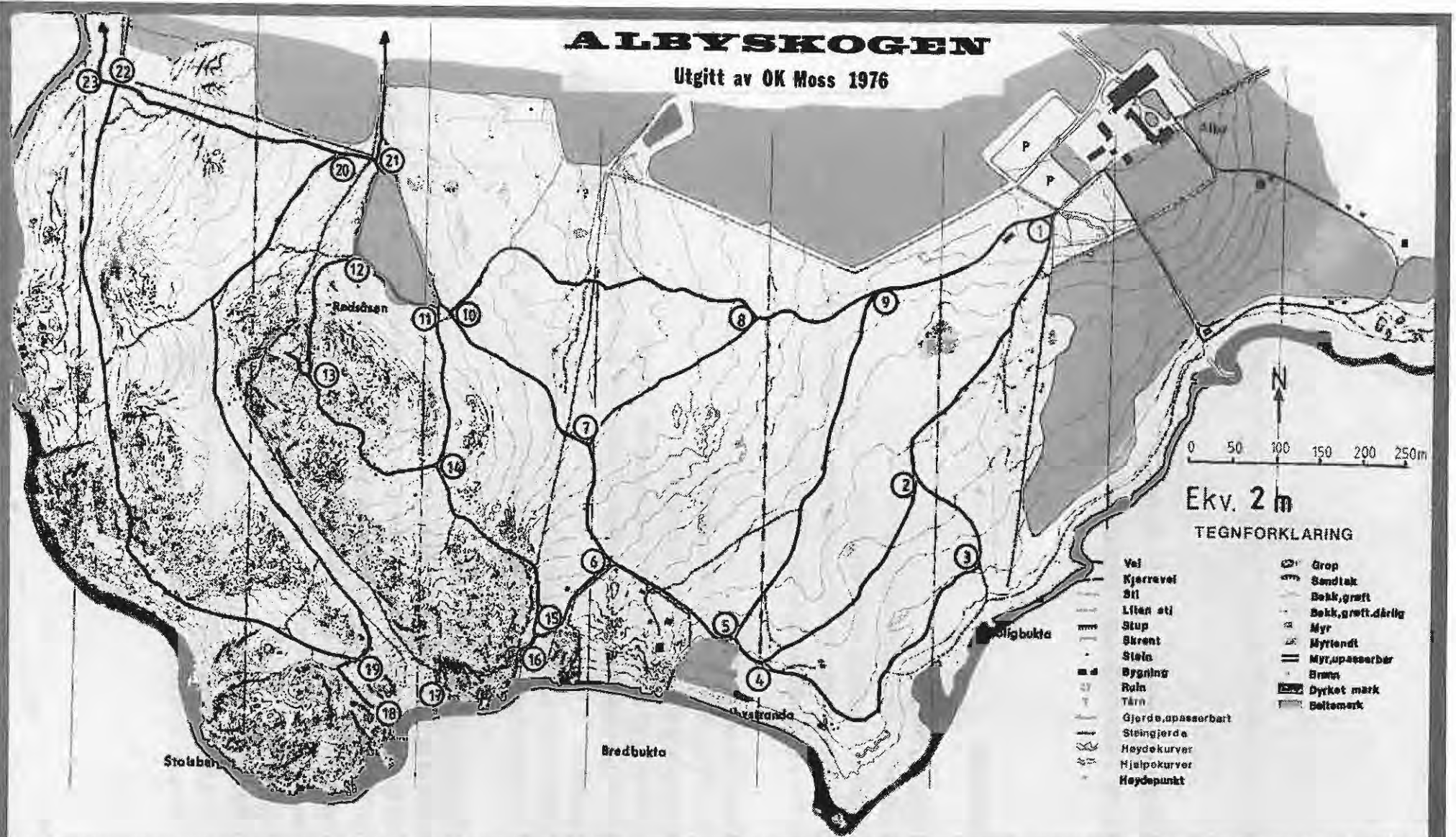
# Kartgrunnlag over Søndre Jeløy landskapsvernområde





# ALBYSKOGEN

Utgitt av OK Moss 1976



Ekv. 2 m

## TEGNFORKLARING

- |   |                     |   |                     |
|---|---------------------|---|---------------------|
| — | Vei                 | ○ | Grop                |
| — | Kjørrevei           | — | Sandlak             |
| — | Sti                 | — | Bekk, grøft         |
| — | Liten sti           | — | Bekk, grøft, dårlig |
| — | Stup                | — | Myr                 |
| — | Skrent              | — | Myrlendt            |
| — | Stein               | — | Myr, upasserbar     |
| — | Bygning             | — | Brenn               |
| — | Ruin                | — | Dyrket mark         |
| — | Tårn                | — | Beltemark           |
| — | Gjerde, upasserbart |   |                     |
| — | Steingjerde         |   |                     |
| — | Høydekurver         |   |                     |
| — | Hjelpkurver         |   |                     |
| — | Høydepunkt          |   |                     |

I tillegg til de opprinnelige kartsymboler, er følgende lagt på:

K

Uthevet sti som inngår i stisystem som omfattes av merkestolpene.

⑫ Merkestolpe med nummer.





**Elevoppgaver (4.-6. kl) til den permanente utstillingen i Jeløy Naturhus om Søndre Jeløy landskapsvernområde.**

**Spørsmål**

Plansje 1/Berggrunn

- 1) Hva er tuffbergarter dannet av?
- 2) Hva er bergarten basalt dannet av?
- 3) Hvilken bergart er mest vanlig i åsene på Søndre Jeløy?
- 4) Hvor mye sank Jeløya i forhold til landet i øst?

Plansje 2 - 4 / Jordbunn

- 5) Når begynte nåværende varmeperiode?
- 6) Hva er årsak til isens skuringsstriper?
- 7) Hvor dypt i havet lå Jeløya ved slutten av istiden?
- 8) Hvilke forhold ved berggrunnen på Jeløya gir gode vilkår for et frodig planteliv?
- 9) Hva er opphavsmaterialet til løsmassene på Jeløya?
- 10) Har klimaet blitt varmere her i området de siste 5 000 år?

Plansje 5 - 9 / Planteliv

- 11) Hva er felles for forskjellige planter som danner et plantesamfunn?
- 12) Hva er hovedårsaken til at det finnes forholdsvis lite edelløvskog i Norge?
- 13) På plansjene 5-7 omtales 8 forskjellige plantesamfunn/skogtyper. Skriv opp de 8 betegnelsene og plasser følgende planter der de hører hjemme:  
Smyle            Gjøkesyre        Mjødurt  
Sauesvingel    Hvitveis        Åkersnelle        Jordbær  
Blåbær            Blåveis        Fingerstarr
- 14) Hvilket av de omtalte plantesamfunn er det mest av på Søndre Jeløy?
- 15) Nevn forskjellige typer kantsoner.

Plansje 10 - 17 / Dyrelivet

- 16) Hvilke tre grunnleggende behov må en dyreart ha dekket for å leve og trives i et område?
- 17) Hvorfor har løvskogen et rikere dyre- og fugleliv enn barskogen?
- 18) Nevn noen dyr som er knyttet til:
- a) Barskogen
  - b) Edelløvskogen
  - c) Ferskvann
  - d) Stranden
  - e) Kulturlandskapet
- (Gjerne flere enn og andre arter enn de som er avbildet).
- 19) På plansje 15 er det gjengitt avstøpninger av spor etter flere forskjellige dyr. Kan du tenke deg andre typer *sportegn* du kan finne etter et eller flere av disse dyra?
- 20) På hvilken måte er døde trær av betydning for fuglelivet og hvorfor tror du det er forholdsvis få døde trær å finne i skogen i dag?

Plansje 18 - 22 / Landskapshistorie

- 21) Skriv gårdsnavnene *Alby, Reier, Kubberød og Grønli* i den rekkefølgen at den gård som er eldst nevnes først og den yngste til sist.
- 22) Til plansje 21: Hvilke typer grønnsaker ser du her?
- 23) Til plansje 22: Hva gjør bonden på bildet som hører til våren?
- Hvilken kulturvekst ser vi på bildet som hører til sommeren?
  - Hva heter maskinen til høyre på bildet til "høsten", og hva gjøres på dette bildet?
  - Hvilken type blomster ser vi på bildet til vinteren?

Plansje 23 / Informasjon

- 24) Hvilket år ble Søndre Jeløy landskapsvernområde opprettet?
- 25) Hva er formålet med vernet av Søndre Jeløy?
- 26) Hva er regelen for ferdsel over dyrka mark, og hvorfor tror du det er laget en slik regel?
- 27) I hvilket tidsrom er all bålbrekking forbudt?

## Fasit til Elevoppgaver (4.-6. kl) til utstilling om Søndre Jeløy landskapsvernområde:

- 1) Aske
- 2) Lava
- 3) Rombeporfyre
- 4) 1500 meter
- 5) For 10.000 år siden
- 6) Blokker og stein som isen fraktet med seg.
- 7) 200 meter
- 8) Berggrunnen har rikelig med plantenæringsstoffer og kalk, berget er oppsprukket (feste til røttene) og sprekker og hulrom i berget har ofte oppmagasinert vann.
- 9) Løsmasser fra ra-dannelsen.
- 10) Nei
- 11) De har sammenfallende krav til næring, vann og temperatur og trives følgelig på samme sted. Planter i samme plantesamfun kan ha forskjellige krav til lys, da f.eks. skogbunnen ofte vil være fattigere på lys enn tresjiktet.
- 12) For lave temperaturer.
- 13) Smyle - Strandfuruskog og Barblandingskog  
Gjøkesyre - Blåbærgranskog  
Hvitveis - Gråor-askeskog  
Åkersnelle - Svartor-strandskog  
Jordbær - Lågurtgranskog  
Blåbær - Blåbærgranskog  
Blåveis - Lågurtgranskog  
Fingerstarr - Alm-lindeskog  
Sauesvingel - Barblandingskog og Strandfuruskog  
Mjødurt - Gråor-askeskog og Svartor-sumpskog
- 14) Lågurtgranskog
- 15) Vegkant, vannkant, strender, skogkant
- 16) Mat, skjul og yngleplass
- 17) Bedre tilgang på mat
- 18) På plansjene:
  - a) Barskogen: Elg, storfugl, eik
  - b) Edelløvs skogen: Metemærk, smånagere, spettmeis, toppmeis, løvreløper
  - c) Ferskvann: Krepser, amfibier (frosk), øyenstikker, stokkand
  - d) Stranden: Tangloppe, linerle, gråmåke
  - e) Kulturlandskapet: Insekter (her som ellers), tornskate, vipe, raphøns, åkerrikse, piggsvin, grevling
- 19) Sportegn: Yngleplass (hi etter grevling/rev), feiemerker (rådyr), ekskrementer
- 20) Mat (insekter) og reirplasser. - Trærne blir felt før de blir gamle.
- 21) Kubberød (ca. 1750), Grønli (ca. 1814), Alby (ca. 1860), Reier (ca. 1924 - hovedbygning).  
(Ordlyden på spørsmålet er upresis og Alby er klart den eldste gården. Årstallene på plansjene refererer til datering av bygninger og gårds- og hageanlegg).
- 22) Poteter, gulrøtter, agurk, bønner, rødbet, blomkål, mais, purre, salat, kål og tomater.
- 23) Vår - harving / Sommer - mais / høst - skurtresker, innhøsting av korn / vinter - krysanthemum.
- 24) 1983 (23. desember)
- 25) Formålet er å bevare et egenartet natur- og kulturlandskap som er sjeldent i Norge.
- 26) Ferdsel over innmark må kun skje når marka er snødekket eller frossen, men ikke i tidsrommet 30. april til 14. oktober. (Hvorfor denne regelen er nødvendig å følge kan forøvrig være et aktuelt diskusjonstema da skoleelever som ikke er vant med å ferdes i jordbrukslandskap ofte trenger en bevisstgjøring omkring dette).
- 27) 15. april - 15. september.

**Elevoppgaver for ungdomsskolen  
til den permanente utstillingen i Jeløy Naturhus  
om Søndre Jeløy landskapsvernområde.**

**Spørsmål**

- 1) Hva er tuffbergarter og basalt dannet av?
  - 2) Hvilken bergart er den mest vanlige i åsene på Søndre Jeløy?
  - 3) Hva er årsak til isens skuringsstriper?
  - 4) Forklar hvorfor det ikke finnes så mange spesielle bergarter øst for Mossesundet.
  - 5) Nevn noen steder i Østfold hvor vi kan se ra-dannelser.
  - 6) Hvilken stor innsjø i Østfold er demmet opp av det store raet?
  - 7) 3 praktiske regneoppgaver: Siden den siste istiden tok slutt for 11000 år siden har landet hevet seg 200 meter. Rødsåsen er 70 meter høy og vi regner med at den stakk opp av havet for 6000 år siden.
    - a) Hvor stor var den gjennomsnittlige landhevingen pr. år i de første 5000 år?
    - b) Dersom landhevingen hadde fortsatt å gå like raskt frem til i dag, hvor høy ville da Rødsåsen vært nå?
    - c) I dag hever landet seg med 3 mm pr. år. Hvor høy ville Rødsåsen vært i dag dersom landhevingen hadde pågått med denne hastigheten fra istidens avslutning?
  - 8) Hva er opphavsmaterialet til løsmassene på Jeløya?
  - 9) På hvilken måte har havet hatt betydning for hvor de forskjellige plantesamfunn finnes på Søndre Jeløy i dag?
  - 10) Hvilke forhold ved berggrunnen på Jeløya gir gode vilkår for et frodig planteliv?
  - 11) Hvilket av de 8 plantesamfunnene på plansje 5 - 7 har spesielt store krav til at voksestedet skal være varmt, forholdsvis tørt og næringsrikt? (Ved hjelp av kartene over hvor plantesamfunnene finnes og stikkordet "sydvendte og tørre vokseplasser" skal det være mulig å finne frem til riktig svar).
  - 12) De 8 plantesamfunnene deler vi inn i 6 grupper:
    - A) Strandfuruskog B) Gråor-askeskog
    - C) Svartor-sumpskog og svartor-strandskog
    - D) Barblandingsskog E) Alm-lindeskog
    - F) Lågurtgranskog og blåbærgranskog
- Oppgave 12a:** Ut fra plansjer med tekst og bilder, din egen innsikt m.v. skal du skrive de 6 gruppene (A, B osv.) i den rekkefølge at plantesamfunn med størst krav til rikelig vanntilgang kommer først, mens plantesamfunn som er mest tørketålende kommer sist.



**Oppgave 12b:** Gjøres på samme måte, men plantesamfunnene sorteres etter næringskrav.

13) Ut fra kunnskap om plantesamfunnenes krav til miljøet skal du si noe om disse plantenes krav til voksestedet: Gjøkesyre, sauesvingel, fingerstarr, mjødukt, bekkesoleie.

14) Hva er felles for alle naturlige kantsoner og hvilke viktige funksjoner kan de ha for a)dyrelivet og b)menneskene?

15) Hvilke tre grunnleggende behov må en dyreart ha dekket for å kunne leve og trives i et område?

16) Beskriv (helst tegn) nebbene på fasan og grønnspekk som står i monteringen og vipa på plansje 16. Skaff rede på den næring disse fuglene lever av. Si så noe om tilpasning mellom næringsvalg og nebbform.

17) Hvilket av dyrene på plansje 15 tror du er mest truet, - og kan du tenke deg noen årsaker til dette?

18) På hvilken måte er døde trær av betydning for fuglelivet og hvorfor er det forholdsvis få døde trær i et område hvor det drives et moderne og aktivt skogbruk?

19) Ringdua er en fugl som profiterer på at det i dag drives mye komproduksjon. Tror du at det generelt er et rikere eller fattigere dyreliv knyttet til dagens jordbrukslandskap sammenlignet med tidligere tiders jordbrukslandskap?

20) Se på kart over Søndre Jeløy i 1790-årene og i dag (plansje 18 & 19) og si noe om hvilke -

- naturtyper det er blitt mindre av.
- typer kulturpåvirket mark det er blitt mindre av.
- typer kulturpåvirket mark det er blitt mere av.
- typer kantsoner det er blitt tydelig mindre av.

(Etter en slik gjennomgang kan man si noe om *den sannsynlige* utvikling av dyrelivet dersom man har kjennskap til de forskjellige dyreartenes krav til levesteder. - Nå kan du jo se tilbake på hvordan forrige oppgave ble besvart).

21) Nevn noen stikkord som beskriver et romantisk parkanlegg.

22) Nevn stiltyper som er brukt i park- og gårdsanlegget på Alby.

23) Til plansje 21: Hvilke typer grønnsaker ser du her?

24) Til plansje 22: a) Hva heter det bonden gjør på "vår-bildet" og hvorfor gjør han det?

b) Hvilken type kulturvekst ser vi på sommerbildet?

25) Når fikk Søndre Jeløy status som landskapsvernområde?

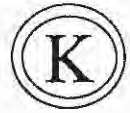
26) Hva er formålet med vernet av Søndre Jeløy?

27) Hva er regelen for ferdsel over dyrka mark?

28) Hvilken myndighet er forvaltningsmyndigheten for landskapsvernområdet?

## Fasit til spørsmål (ungdomsskolen) til utstilling om Søndre Jeløy landskapsvernområde:

- 1) Tuff kommer av aske. / Basalt kommer av lava.
- 2) Rombeporfyr
- 3) Stein og blokker som var fastfrosset på isens underside gjorde at isen fungerte som et slipepapir på berggrunnen.
- 4) De overliggende bergarter er høvlet bort av isen.
- 5) Mange forskjellige radannelser som ble dannet til forskjellige tider og steder. Bruk kart og sammenlign med plansjen.
- 6) Vansjø
- 7) a: 2,6 cm/år , b: 156 meter , c: 97 meter under havets overflate.
- 8) Løsmassene stammer fra ra-dannelsen, - altså resultat av isens arbeid.
- 9) Omfordeling av løsmassene, bortspyling fra oppstående terrengformer, deponering i søkk osv.
- 10) Rikelig med plantenæringsstoffer og kalk, det oppsprukne berget gir feste for planterøtter ved siden av at det oppmagasinerer vann.
- 11) Alm-lindeskog
- 12a) C, B, F, D, E, A (ev. A, E)
- 12b) E, C, B, F, D, A
- 13) Gjøkesyre: Middels fuktighet, nøysom mhp. næring.  
Sauesvingel: Tørkesterk og nøysom.  
Fingerstarr: Lite krevende mhp. vann, men krevende mhp. næring.  
Mjødur: Krevende mhp. vann og næring.  
Bekkesoleie: Ønsker det svært fuktig og ganske krevende mhp. næring.
- 14) For dyrelivet: Skjulmuligheter og næring. For menneskene: Vinddempende, mindre erosjon av landbruksjord, visuelt viktig for opplevelse og variasjon.
- 15) Skjul, mat og yngleplasser
- 16) Fasan: Korn, frø, blader, bær, røtter, knopper, insekter, snegler.  
Grønspett: Maur, noe andre insekter, noe bær (hakker reirhull)  
Vipe: Insekter, meitemark, snegler o.a. smådyr. Noe plantekost.
- 17) Piggsvin, - sannsynligvis pga. omlegging av hager med friserter plener og fravær av komposthauger (frosfrie overvintringsplasser) og tilstedeværelse av gjerder som hindrer piggsvinet i fritt å spasere omkring. Bilene sørger også for en del døde piggsvin.
- 18) Næringsstilgang (insekter) og reirplasser. I et område hvor det drives moderne skogbruk har i mange år den filosofien dominert at skog kun skal produsere trevirke for salg. Da har f.eks. forekomst av løvtrær, såvel råtne som friske, vært sett på som uønsket. Det synspunkt at en skog også har andre funksjoner, (såkalt flerbruk), som levested for dyrearter, rekreasjonsområde for folk osv. har først kommet inn i de senere år.
- 19) Fattigere som følge av mindre variasjon.
- 20) a) Løvskog, barskog, myr og bekker/åpne grøfter  
b) Eng, beite, grasvoll  
c) Åker, dyrket mark  
d) Varmkant
- 21) Slyngede spaserveier, karussdam, eksotiske treslag, svakt bølgende landskap, katedral, grotte.
- 22) Hovedbygningen har klassisk utforming, helheten i anlegget er preget av fransk barokk, mens det i haveanlegget er en del romantiske og landskapelige innslag.
- 23) Poteter, gulrøtter, agurk, bønner, rødbet, blomkål, mais, purre, salat, kål og tomater.
- 24 a) Vår - harving (løse opp jorda, knuse større klumper, ferdiggjøring av jorda til såing/setting).
- 24b) Mais
- 25) 23. desember 1983
- 26) Formålet er å bevare et egenartet natur- og kulturlandskap som er sjeldent i Norge.
- 27) Ferdsel over innmark må kun skje når marka er snødekket eller frossen, men ikke i tidsrommet 30. april til 14. oktober.
- 28) Fylkesmannen i Østfold / Miljøvernavdelingen.



**Merkestolpene: Nummer og stedsnavn på den enkelte stolpe**

- Nr.1) Bredebukt - Rødsåsen / Bredebukt øst.
- Nr. 2) Bredebukt / Alby / Bredebukt øst
- Nr. 3) Bredebukt øst / Alby
- Nr. 4) Alby / Alby.
- Nr. 5) Stalsberget - Rødsåsen / Alby.
- Nr. 6) Rødsåsen - Alby / Stalseberget / Bredebukt
- Nr. 7) Rødsåsen / Bredebukt / Alby
- Nr. 8) Rødsåsen / Bredebukt / Alby
- Nr. 9) Rødsåsen / Bredebukt
- Nr. 10) Bredebukt / Rødsåsen / Alby
- Nr. 11) Stalsberget / Rødsåsen/Alby
- Nr. 12) Rødsåsen / Guldholsundet / Alby
- Nr. 13) Stalsberget-Alby / Rødsåsen-B. Biørnstadsvei
- Nr. 14) Stalsberget / Rødsåsen/Alby
- Nr. 15) Bredebukt / Stalsberget / Rødsåsen
- Nr. 16) Stalsberget
- Nr. 17) Bredebukt / Stalsberget
- Nr. 18) Bredebukt / Stalsberget
- Nr. 19) Guldholsundet - Stalsberget / Alby / Bredebukt
- Nr. 20) Guldholsundet / Stalsberget / Alby
- Nr. 21) Guldholsundet - Stalsberget / Rødsåsen - Alby / B. Biørnstadsvei
- Nr. 22) Guldholsundet - Tronvik / Alby / Stalsberget
- Nr. 23) Guldholsundet - Tronvik / Alby - Stalsberget

## Naturstien

Start og mål for naturstien er merkestolpe nr. 1. Merkestolpen står rett innenfor porten som fører inn til stinettet i Albyskogen rett ved parkeringsplassen på Alby.

Før vi går videre, vil vi imidlertid si litt om Albyskogen. Skogarealet er ikke så stort. Skogen har sannsynligvis blitt utnyttet intensivt gjennom tidene til brensel, gjerdefang, hustømmer på gården. Det meste som ble hogd, ble nok brukt på gården. Ca. 50 meter herfra lå sagbrukstomta hvor gårdens private sag lå. Her ble det skåret gran og furu og lauvtrevirke ble kappet og kløvd til ved og lagret her. Inntil sagbruket lå det også ei smic. Albyskogen har blitt benyttet mye til beite, men det er få spor etter dette i dag. Steingjerdene vitner imidlertid om husdyrhold.

### **Merkestolpe Nr.1) Bredebukt - Rødsåsen / Bredebukt øst.**

Dere velger veien til Bredebukt øst.

#### **POST NR.1**

Denne posten ligger bare ca. 40 - 50 meter etter merkestolpe nr. 1 oppe på den lille bakketoppen. Dere står nå oppe på en strandvoll. Da isen trakk seg tilbake for 11 000 år siden, lå hele Jeløya under havnivå. Under landhevingen kom løsmassene opp i bølgeslagssonen og ble omfordelt og sortert etterhvert som landet hevet seg. Dette førte til at det ble dannet karakteristiske strandvoller i flere høydenivåer på Jeløya. Flere steder i Albyskogen har landskapet en terrassemessig karakter. Strandvollene ble dannet ved at sjøen arbeidet i løsmaterialet. Sand og grus ble kastet opp på stranda i langsgående hauger, mens finfraksjoner som silt og leire ble vasket ut i sjøen. Stein og blokker ble imidlertid liggende og virket som en slags armering.

### **Merkestolpe Nr. 2) Bredebukt / Alby / Bredebukt øst**

Dere velger veien videre til Bredebukt øst og kommer nesten nede ved stranden frem til merkestolpe nr. 3.

### **Merkestolpe Nr. 3) Bredebukt øst / Alby**

Dere skal her gå ned på stranden og følge denne sydvestover rundt odden og til Bredebukt.

#### **POST NR.2**

Akkurat i skogkanten vil dere se ei gran som har benyttet seg av en liten spesialitet som den kan bruke i formeringen når vekstforholdene blir tilstrekkelig harde (her sannsynligvis saltpåvirkning). Da formerer grana seg ved senkere, såkalt vegetativ formering. En senker er en grein som når ned til bakken og slår der rot for å danne opphav til et nytt tre. I høyfjellet er det også vanlig å se slike små forblåste smågrupper av trær. Kloning er et etterhvert kjent begrep i forbindelse med medisinsk forskning, og en slik tregruppe kalles også en klon. Alle trærne i en slik granklon eller senkergruppe har et helt identisk arvemateriale.



Vi står nå ved Roligbukta, eller Stakerbukta som den også ble kalt. Dette siste navnet stammer fra den tid hvor laksefisket på Alby ble drevet med laksegarn som var montert på staker som stod ned i sjøbunnen. Disse stakene ble om vinteren lagret her i Stakerbukta.

Her i Roligbukta får dere et godt inntrykk av hvordan en strandvoll dannes. Noen ny strandvoll blir ikke dannet før landet har hevet seg så mye at den siste strandvullen får bli liggende. Her i Roligbukta ser vi et eksempel på en lagune med gode livsbetingelser for strandsnegler.

I skogkanten er en fint utviklet kantvegetasjon som beskytter den innenforliggende vegetasjonen. En slik kantvegetasjon inneholder ofte et rikt fugleliv.

Fortsett videre ut på odden.

### **POST NR.3**

Ute på odden er det masse forskjellig stein av varierende størrelse og type. En del av småsteinene i bakkant er stedefegen lavastein. Noe som er artig å legge merke til, er at denne er adskillig mer kantet enn rullesteinene som er bearbeidet av isen og langtransportert. - Helt i sjøkanten litt øst for fjellknausen helt ytterst ligger en stor, nærmest firkantet og mørk steinblokk. (Ved høyvann er det vanskelig å få tatt den nærmere i øyesyn). Det er en kalkstein fra kambro-silurtiden og det er ikke vanskelig å finne fossiler i den.

Fortsett videre i retning merkestolpe 4 og 5.

**Merkestolpe Nr. 4) Alby / Alby.**

Dere velger veien videre vestover til merkestolpe nr. 5.

### **POST NR.4**

Retten nord for merkestolpe nr. 5 er det en større flate med mindre løvtrær som strekker seg innover i skogen. Dette er en spor etter en stormfelling av granskog fra vinteren 1976. Furutrærne som står her nede ved Bredebukta er tydelig påvirket av sønnavinden, men de ble stående etter stormen i 1976. Furu har nemlig et helt annet rotsystem enn grana. Grana har flaterot og blir forholdsvis lett offer for sterke vindkast når den står utsatt til.

Under en storm i 1929 blåste praktisk talt halve Albyskogen ned. Forstfolk ser ikke bort fra at det som skjedde i 1929 godt kan skje igjen med bakgrunn i at skogen er både ensartet og storvokst. Samtidig lever vi i en tid hvor vi er usikre med tanke på klimaendringer. Drivhuseffekt og høyere temperaturer regner vi vil medføre mer ekstreme værtyper med bl.a. hyppigere og kraftigere vinder.

**Merkestolpe Nr. 5) Stalsberget - Rødsåsen / Alby.**

Dere velger veien til Stalsberget-Rødsåsen.

**POST NR.5**

Oppe på bakken på høyre side av stien vil dere se to osper som er vindfelt. Rett ved her kan vi også se ei gammel bjørk med tydelige hakkemerker fra hakkespetter. Råte trær huser et rikt insektliv, noe som gir rikelig med føde til forskjellige fuglearter, kanskje først og fremst hakkespettene.

**Merkestolpe Nr. 6) Rødsåsen - Alby / Stalsberget / Bredebukt**

Dere velger veien til Stalsberget.

**POST NR.6**

Ca. 50 meter nedenfor merkestolpen deler stien seg i to stitraséer, en langs gjerdet og en 5 - 10 meter lenger vest. Følg den vestligste! I stien vil dere finne en steinseiting med en innebygd symbolikk som kan tolkes på mange måter. Det er ikke så lenge (kanskje 10 - 20 år) siden dette ble gjort av en privatmann. Hvilken mening han hadde med arbeidet vites ikke, men noen maler bilder, andre skriver dikt, - og dette er jo også en uttrykksform. Om en eller annen vandrer på "livets vei" stopper opp og undrer seg over symbolikken så har han kanskje oppnådd hva han ønsket. En mening med arbeidet hadde han sikkert.

**POST NR.7**

Et lite stykke nedenfor POST NR. 5 ligger på høyre side av stien en ruin som skal være restene etter Søndre Rød, et selvstendig bruk som var bebodd frem til 1880-årene. I tilknytning til ruinen kan man fortsatt se spor etter et "gårdstun". Trevegetasjonen er glissen, med innslag av epletrær og einer. Dette siste treslaget kan indikere at det har blitt beitet her. Selve lauvskogen her er ung og alm dominerer i tresjiktet. Den store forekomsten av alm indikerer at det er gammel hagemark som er i ferd med å gro igjen. Hagemark betyr at det har vært beitehage her.

**POST NR.8**

Rett nedenfor ved den andre merkestolpen (merkestolpe nr. 16), er det et kildefremspring. På Jeløya er det i det hele tatt lite overflatevann. Dette henger bl.a. sammen med at de vulkanske bergartene har mangan sprekker og hulrom som vannet trenger ned i. Her blir det oppmagasinert som grunnvann. Under lavabergartene ligger ringerikssandsteinen som er en tett bergart og stenger for vannets videre nedtrenging. Rett ved POST NR. 4 ligger en fritidseiendom. Her er det boret en 50 meter dyp brønn som gir 800 liter vann pr.time. Men her dere står nå kommer altså grunnvannet frem i dagen på egenhånd. Grunnvannet siger ut fra berget og gjennom sand og grus som her finnes i de gamle strandvollene mellom bergpartiene. Under grusen ligger ishavsleira og stenger for vannet (slik som ringerikssandsteinen gjør det i berggrunnen) slik at det renner på overflaten av leira og til slutt kommer frem i dagen. Flere andre steder rundt om i skogen kan dere støte på mindre partier med fuktighetskrevende vegetasjonen som forteller at det er mindre kildefremspring.

**Merkestolpe Nr. 15) Bredebukt / Stalsberget / Rødsåsen**

Dere velger veien til Rødsåsen.

#### **POST NR.9**

De mange steingjerdene dere kan treffe på i dette området forteller at her er skogen også brukt til husdyrbeite. I forbindelse med husdyrhold og beitebruk er gjerdingsarbeidet noe av det som må gjøres. Det ble i gamle dager brukt mange forskjellige gjerdertyper alt etter hvilket materiale man hadde lettest tilgjengelig. Den tidligste form for gjerdet var sannsynligvis de svartbrente stokkene som ble ryddet ut mot kanten av brannflatene (bråtene) i det tidlige svedjebrukets dager. Større steingjerder som dette er helst av nyere dato, og steingjerdene i utmarka gikk ofte langs eiendomsgrensene som her. Dette steingjerdet går i eiendomsdelet mellom Rød og Alby.

**Merkestolpe Nr. 14) Stalsberget / Rødsåsen/Alby**

Dere velger veien til Rødsåsen.

#### **POST NR.10**

Omtrent der stien begynner å stige (ved noen steiner og ca. 10 meter videre opp på venstre side av stien) står ei furu. I den er det i alle fall tre eksempler på spettesmier, sannsynligvis etter en spettmeis.

**Merkestolpe Nr. 13) Stalsberget-Alby / Rødsåsen/B. Bjørnstadsvei**

Gå ut på utsiktspunktet på Rødsåsen.

#### **POST NR.11**

Utsikten fra Rødsåsen er storslagen, men se opp for stupet!

I nord ser dere Drøbak som ligger i kanten av Hurumlandet. Ellers kan dere se Tofteholmene, Mølen, Guldholmen, Langøya, Hortenlandet, Bastøya, Åsgårdsstrand, Slagentangen. - Guldholmen ligger nær, og om diverse tusener år (hvis ikke drivhuseffekt fører til isavsmelting ved polene med den følge at havet stiger!) vil Guldholmen også kunne bli et fint utsiktspunkt over en stadig smalere Oslofjord. Det som i dag er Guldholmsundet vil kanskje bli et vakkert jordbrukslandskap! - Det kan også være verdt å merke seg den ca. 4 meter høye tørrfuru som står her. Den skal stå lenge før den råtner ned. Den er bedre impregnert fra naturens hånd enn den beste trykkimpregnering kan oppvise. I gammel tid når det skulle bygges hus på en eller annen gård, gikk bonden i skogen og så seg ut materialer. Furuene som skulle brukes ble skamfært oppetter stammen, og så fikk furuene stå i 15 - 20 år før de ble felt. Man måtte altså planlegge husbygging i god tid. I løpet av disse årene hadde furuene for å hindre soppangrep og andre infeksjoner i sårflatene praktisk talt "fylt seg opp" med harpiksstoffer, altså selvimpregnering. Hus som ble bygget av slike materialer står den dag i dag og er gode som nye selv om de er mange hundre år gamle.

Gå tilbake til merkestolpe nr. 13 og velg veien videre til B. Bjørnstadsvei.

**Merkestolpe Nr. 12) Rødsåsen / Guldholmsundet / Alby**

Dere velger veien til Alby.

Dette jordstykket blir kalt "Ridebanen".

**Merkestolpe Nr. 11 Stalsberget / Rødsåsen/Alby**

Dere velger veien til Alby.



**Merkestolpe Nr. 10 Bredebukt / Rødsåsen / Alby**  
Dere velger veien til Alby.

**POST NR.12**

På begge sider av steingjerdet er det mindre områder hvor det er drevet hogst. Til alle eiendommer innenfor landskapsvernområdet som har skog er det utarbeidet skjøtselsplaner som skal ta hensyn både til økonomisk utbytte og til miljø. I disse skjøtselsplanene blir det frarådet å åpne store hogstflater. Dessuten øker faren for stormfelling av trær med størrelsen på hogstflatene. - En hogstflate, stor eller liten, fører til raske og dyptgripende endringer som gir et nytt utgangspunkt for den videre utviklingen av vegetasjonen. Når trærne blir felt vil lyset nå ned til skogbunnen. Samtidig tilføres jorden en stor mengde strø, greiner, kvister og blad som blir liggende igjen. Forskjellige mikroorganismer som finnes nær sagt over alt vil omdanne strø, bladrester osv. (fôrråtning) slik at det blir frigjort næringsstoffer. Nitrogenelskende arter som bringebær, brennesle og geitrams får spesielt gode vokstvilkår. De beste bringebærstedene finner man da også ofte i tilknytning til gamle kvisthauger. Av trærne er det løvtrær som selje, osp og rogn som kommer først. Etter hvert som tresjiktet slutes blir det mindre tilgang på lys i skogbunnen og undervegetasjonen blir sparsom. Under disse forholdene vil småplanter av gran vokse opp. Løvtrærne vokser fort i begynnelsen, men dabber så av. Grana er mer utholdende i å strekke seg, og vil etterhvert utkonkurrere løvtrærne. - Det at løvtrær, som ikke er så økonomisk viktige treslag som grana, kommer først, er fra et ensidig økonomisk synspunkt lite ønskelig. Derfor er det ikke uvanlig å sprøyte løvtreoppslaget med glyfosat for å gi plass for en ny bartrevegetasjon så raskt som mulig.

**Merkestolpe Nr. 8) Rødsåsen / Bredebukt / Alby**  
Dere velger veien til Alby.

**POST NR.13**

Her ser dere nok et eksempel på en strandvoll. På hele denne naturstien har dere krysset mange strandvoller.

**Merkestolpe Nr. 9) Rødsåsen / Bredebukt**  
Dere velger veien til Alby.

**POST NR.14**

Se om dere kan finne noen mindre løvtrær, helst hassel, som vokser nede i skogbunnen litt skyggefullt. Det dere skal se etter er at hasselen har spredt ut grenene sine og ut fra disse orientert bladene slik at de skal kunne fange inn maksimalt med lys. Sett rett ovenfra vil det hele ligne et solcelle-panel, noe det jo også i realiteten er! Sammenligner dere hasselbuskene på slike voksesteder med hassel som vokser på steder hvor de har nok med lys så ser dere at hasselen der ikke er så nøye på plassering av grener og blader.

**GÅ SÅ TIL AVTALT MØTESTED...**



