



# Statlig program for forurensningsovervåking

RAPPORT NR 275/87

Oppdragsgiver

Statens forurensningstilsyn

Deltakende institusjoner

NILU

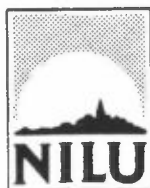
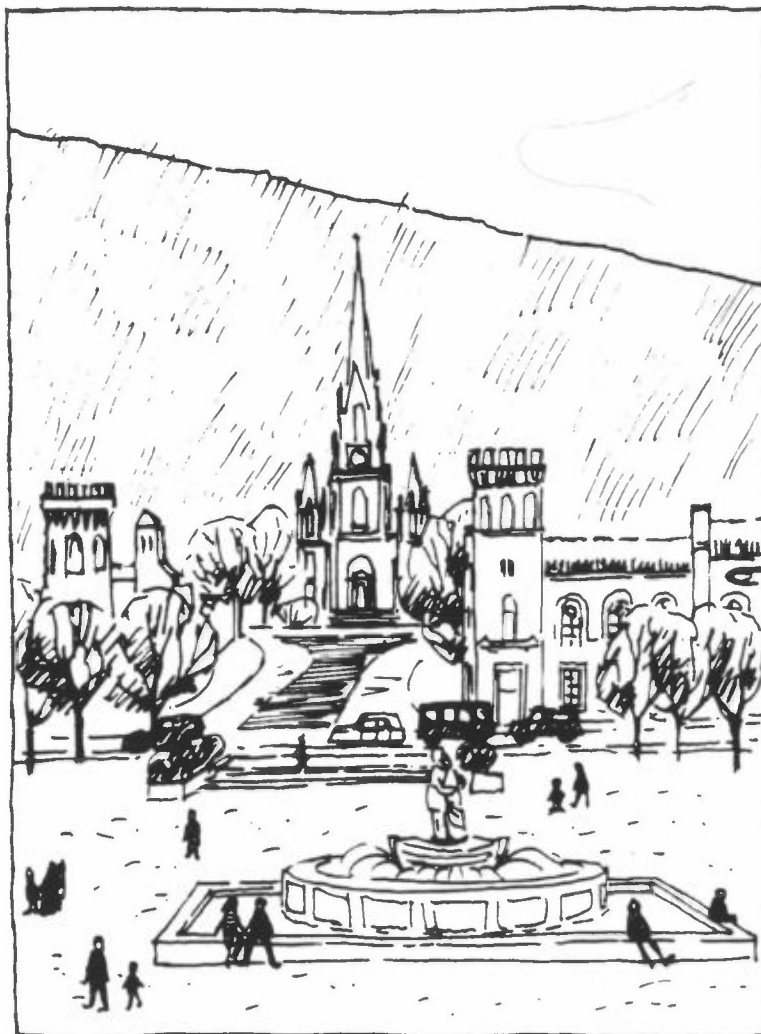
Bot. inst., AVH, UNIT

## BASISUNDERSØKELSE AV LUFTKVALITETEN I DRAMMEN 1984-1986

---

DELRAPPORT A  
LAVVEGETASJON  
PÅ BJØRK

---



NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING

Postboks 64 - 2001 Lillestrøm

NILU OR : 45/87  
REFERANSE: O-8342  
DATO : SEPTEMBER 1987  
ISBN : 82-7247-836-6

BASISUNDERSØKELSE AV LUFTKVALITETEN  
I DRAMMEN 1984-1986

DELRAPPORT A  
Lavvegetasjon på bjørk

Inga Elise Bruteig

Utført etter oppdrag fra  
statens forurensningstilsyn

Botanisk institutt  
Den allmennvitenskapelege høgskolen  
Universitetet i Trondheim  
7055 DRAGVOLL

## FØREORD

Etter oppdrag frå Statens forureiningstilsyn (SFT) har Norsk institutt for luftforskning (NILU) gjennomført ei basisundersøking av luftkvaliteten i Drammen i perioden 1984-1986, som ein del av Statleg program for forureiningsovervaking. Undersøkinga er hovudsakleg finansiert av SFT, med mindre bidrag frå NILU og Drammen kommune.

Denne delrapporten presenterer resultatata frå ei kartlegging av lavvegetasjon på bjørk i Drammensområdet. Målet var å undersøke om ein fann skadar på lav som følge av luftforureiningar. Kartlegginga er gjennomført av cand. real. Inga Elise Bruteig ved Botanisk institutt, Den allmennvitskaplege høgskolen, Universitetet i Trondheim.

Rapportane på lista under presenterer resultatata frå basisundersøkinga i Drammen. Desse kan ein få ved å vende seg til NILU eller til SFT. Rapportane frå Statens Institutt For Folkehelse (SIFF) og Transportøkonomisk institutt (TØI) kan ein også få ved å vende seg til desse institutta.

### Rapportliste

Hovedrapport.	SFT-rapport	272/87
	NILU-rapport OR	51/87
Delrapport A Lavvegetasjon på bjørk.	SFT-rapport	275/87
	NILU-rapport OR	45/87
Delrapport B Meteorologi og luftkvalitet.	SFT-rapport	276/87
	NILU-rapport OR	46/87
Delrapport C Utslippsdata.	SFT-rapport	277/87
	NILU-rapport OR	47/87
Delrapport D Spredningsberegninger.	SFT-rapport	278/87
	NILU-rapport OR	48/87

Delrapport E	Sporstoffundersøkelser.	SFT-rapport	279/87
		NILU-rapport OR	49/87
Delrapport F	Eksponeringsberegninger og korrosjon.	SFT-rapport	280/87
		NILU-rapport OR	50/87
Delrapport G	Helsevirkninger av luftforurensninger.	SFT-rapport	281/87
		SIFF/TOKS-rapport	01/87
Framdriftsrapport nr. 1.	Pr. 1. oktober 1985.	SFT-rapport	213/86
		NILU-rapport OR	5/86
Framdriftsrapport nr. 2.	Pr. 1. august 1986.	SFT-rapport	244/86
		NILU-rapport OR	70/86
Virkninger av luftforurensning på folks dagligliv, helse og trivsel. Resultater fra en intervjuundersøkelse i Drammen.		TØI-rapport	1987
Innsamling av utslippsdata til basisundersøkelsen i Drammen.		NILU-rapport OR	20/85
Plan for basisundersøkelse i Drammen 1984-1986.		NILU-rapport OR	78/85

## SAMANDRAG MED KONKLUSJONAR

Denne delrapporten presenterer resultatene frå ei kartlegging av lavvegetasjonen i Drammensområdet. Kartlegginga er gjort for å sjå om det finst skadar på lavvegetasjonen som kan skuldast luftforureining.

Feltarbeidet er gjort sommaren 1985 og omfattar i alt 19 lokalitetar i området Lier-Drammen-Mjøndalen. Lokalitetane er valt ut systematisk langs tre linjer tvers av Drammensdalføret, med nokre tilleggslokalitetar.

Det viser seg å vere store forskjellar i lavvegetasjonen. I dei sentrale strøka og i dalbotnen er det gjennomgåande færre artar enn i dalsidene på begge sider. Endå tydelegare er det at mengden, dvs. den prosentvise lavdekninga på stammen, minkar når ein nærmar seg byen og dalbotnen. Det er eit særleg tydeleg skilje mellom 100 og 300 m o.h., noko som stemmer godt med observasjonane av eit inversjonslokk på ca. 150 m o.h. Under dette "lokket" er lavvegetasjonen tydeleg redusert som følge av luftforureiningar.

Eit par artar, Lecidea scalaris og Lecanora conizaeoides, viser likevel den motsette tendensen, og aukar i mengde på dei sentrale lokalitetane. Dette er forureiningstolerante skorpelavartar, som tener på den minka konkurransen frå andre artar.

Det er ingen teikn til at pH i bjørkeborken har vorte lågare pga. forsureining. Tvert imot viser analysane forhøga pH-verdiar i landbruksområda nord og sør for byen, samt på ein lokalitet i Drammen sentrum. Truleg har støv og gjødsling ført til ein pH-auke.

Vitaliteten til undersøkingstrea er også notert, men det vart ikkje påvist skadar på sjølve bjørka som skuldast luftforureining.



## INNHALD

	Side
FØREORD .....	1
SAMANDRAG MED KONKLUSJONAR .....	3
1 INNLEIING .....	7
2 METODE .....	8
2.1 Feltarbeid .....	8
2.1.1 Val av lokalitetar .....	8
2.1.2 Undersøkingemetode .....	10
2.2 Artsbestemming .....	12
2.3 Databehandling .....	12
2.4 pH-analysar .....	13
2.5 Treas vitalitet .....	13
3 RESULTAT OG DISKUSJON .....	14
3.1 Lavvegetasjon .....	14
3.2 pH i bork .....	24
3.3 Treas vitalitet .....	24
4 REFERANSELISTE .....	25
VEDLEGG A: Vegetasjonstabell .....	27
VEDLEGG B: TABORD-klassifisering av lokalitetane .....	49
VEDLEGG C: TABORD-klassifisering av trea .....	53
VEDLEGG D: DCA-ordinasjon av artar og lokalitetar .....	63
VEDLEGG E: Norske namn på lavartane nemnt i rapporten .....	69





## 1 INNLEIING

Ei rekkje lavartar er svært sensitive for luftforureining. Dei kan bli misfarga, vekse dårleg eller døy heilt ut i forureina område. Så godt som alle større europeiske byar har såleis ein sentral "lavørken" som følgje av luftforureining (Ferry et al. 1973, Skye 1968 m.fl.).

Effekten kan vere endå større rundt industriområde med smelteverk o.l. Her vil klare skadeverknader kunne observerast etter berre få års drift (Westman 1982).

Årsaken til at lav er særleg utsett for forureiningar, ligg mellom anna i at lav ikkje har noko rotsystem, og difor er avhengig av vatn og næringsemne som blir tilført med vind og nedbør. Ulike tungmetall vil t.d. kunne akkumulerast i laven, og konsentrasjonane kan stige til det mangedoble av det ein finn i ikkje-forureina område.

Det har vist seg at høgt svoveldioksidinnhald i lufta er viktigaste årsaken til at lavartar døyr ut og forsvinn frå område. Men også fluor, tungmetall, støv og andre forureiningar vil påverke laven (Ferry et al. 1973).

Ulike artar har ulik sensitivitet overfor luftforureiningane. Dette gjer at ein kan bruke artssamansetjinga i eit område som mål på luftkvaliteten på staden. Ein må sjølvst ÷ også ta omsyn til at andre miljøfaktorar påverkar lavvegetasjonen, så som underlag, lys, vind, temperatur og luftfukt.

I forureiningsundersøkingar er det mest vanleg å studere epifyttvegetasjonen, dvs. artar som veks på t.d. trestammar. Så også i denne kartlegginga, og her er bjørk valt som treslag. Dette fordi bjørk er eit av dei vanlegaste treslaga i Drammens-området, og fordi ein finn bjørkebestand både i sjølve byen (parkar og alléar), oppover langs dalen, og i skogsområda på begge sider.

## 2 METODE

### 2.1 FELTARBEID

Feltarbeidet vart gjort sommaren 1985 (juni-juli).

#### 2.1.1 Val av lokalitetar

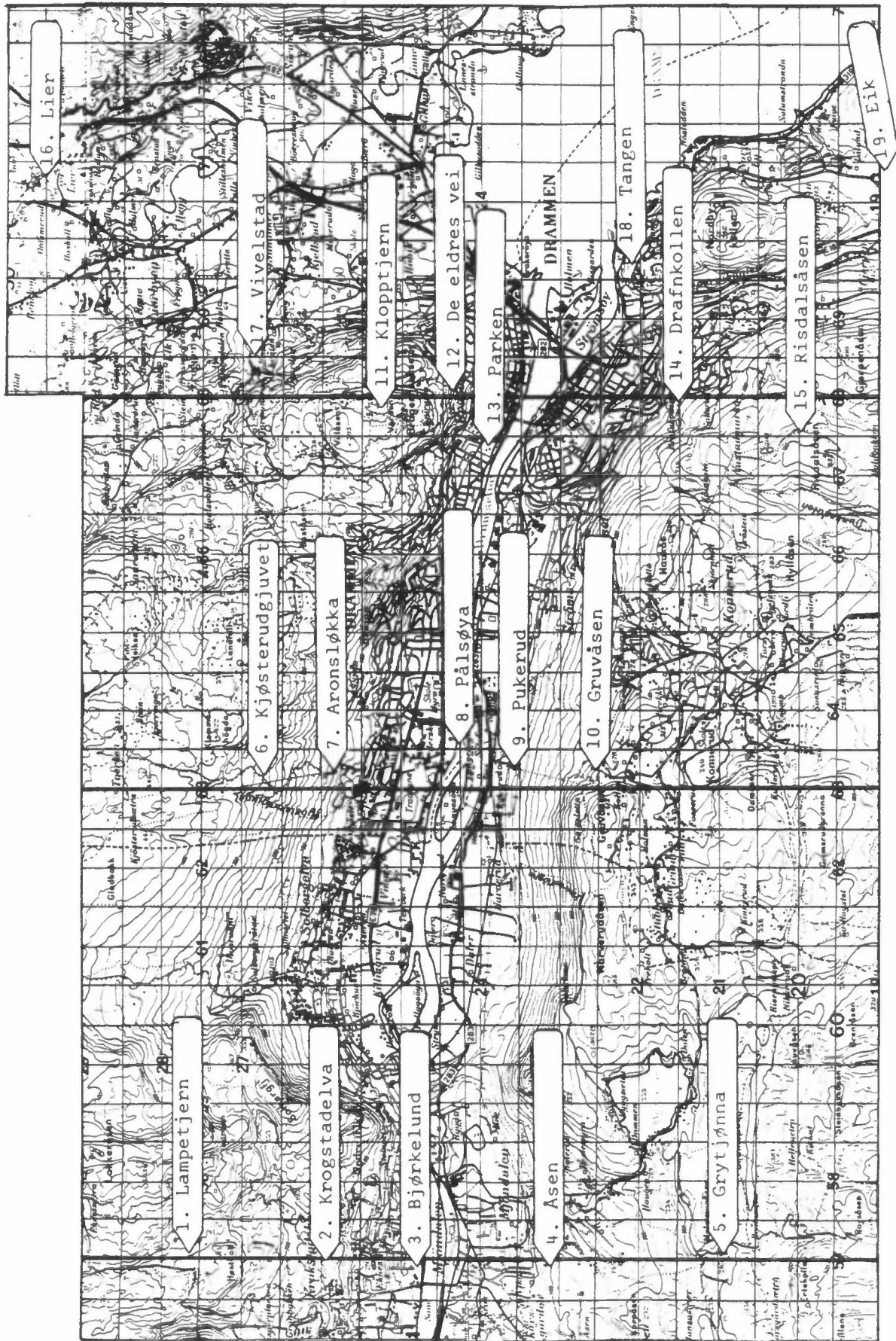
15 lokalitetar vart valt ut systematisk etter følgjande metode:

Det vart lagt tre "linjer" på tvers av dalen, i N-S retning: Ei linje gjennom Drammen sentrum (UTM NM 68), ei gjennom Mjøndalen sentrum (UTM NM 57) og ei linje midt mellom desse (UTM NM 63). Linjene vart valt slik at det skulle vere god sjanse for å finne bjørkebestand langs dei.

Langs linja vart det merkt av 5 ideelle punkt: På 300 m o.h. og 100 m o.h. på N-sida av dalen, i dalbotnen og på 100 m o.h. og 300 m o.h. på S-sida av dalen. Det bjørkebestandet med minst 20 større tre som låg nærast kvart slikt punkt, vart tatt som lokalitet.

I tillegg vart det tatt med fire lokalitetar for å komplettere bildet: 2 nord-aust for Drammen og 2 sør-aust for sentrum.

Lokalitetane er presentert i figur 1 og tabell 1.



Figur 1. Kart som viser plasseringa av lokalitetane i undersøkingsområdet.

Tabell 1: Oversyn over dei undersøkte lokalitetane, med UTM-referanse og høgde over havet (avrunda til næraste 10-m).

	LOKALITET	UTM	h.o.h.
1	LAMPETJERN	NM 571 276	350 m
2	KROGSTADELVA	NM 569 259	130 m
3	BJØRKELUND	NM 568 248	0 m
4	ÅSEN	NM 569 231	100 m
5	GRYTJØNNA	NM 571 209	290 m
6	KJØSTERUDGJUVET	NM 632 267	300 m
7	ARONSLØKKA	NM 632 258	100 m
8	PÅLSØYA	NM 635 243	0 m
9	PUKERUD	NM 633 236	60 m
10	GRUVÅSEN	NM 633 225	280 m
11	KLOPPTJERN	NM 678 253	260 m
12	DE ELDRES VEG	NM 681 244	110 m
13	PARKEN	NM 674 239	10 m
14	DRAFNKOLLEN	NM 680 215	110 m
15	RISDALSÅSEN	NM 676 199	280 m
16	LIER	NM 708 295	70 m
17	VIVELSTAD	NM 685 262	60 m
18	TANGEN	NM 697 222	50 m
19	EIK	NM 709 189	80 m

### 2.1.2 Undersøkingismetode

For kvar lokalitet vart det notert kartreferanse (UTM), h.o.h., krone-dekning (%), terrenghelning og litt om vegetasjonen.

8 tre vart valt ut tilfeldig blant trea i bestandet (eller ein avgrensa del av bestandet). Trea måtte fylle følgjande krav:

- Treslaget skulle vere vanleg bjørk (Betula pubescens) eller hengjebjørk (B. pendula).
- Treet skulle vere levande.
- Treet skulle vere nokolunde rett (helning på stammen ikke over  $10^{\circ}$ ).
- Omkrinsen ved 60 cm høgde skulle vere minst 40 cm.

Trea vart undersøkt etter ein metode beskrive av Olsson (1982). For kvart tre vart følgjande notert:

- treslag
- treets vitalitet (sjå punkt 2.5)
- høgde (m)
- antal greiner under 160 cm høgde
- stammens helning (grader og retning)
- borkstruktur (tregradig skala, fig. 2)
- førekomst av artar på tre nivå på stammen (sjå under)
- total artsliste for området mellom 80 cm og 160 cm høgde (artar på greiner og kvistar ikke medrekna). Artar der ingen individ var over 1/2 cm i diam. vart ikkje rekna med
- tal individ og samla lengde for strylav (Usnea-artar) og brunskjegg (Bryoria-artar). Individ mindre enn 1 cm vart ikkje rekna med.



Figur 2: Borkstruktur 3 (= svært oppsprukken bork), frå lokalitet 3 Bjørkelund.

Eit målband vart spent medsols rundt stammen, med 0 i nord. Øverkanten av målbandet utgjorde takseringslinja. For kvar art som vart treft av linja, vart cm-intervalla der han fanst notert. Denne linjetakseringa vart gjort på tre nivå: 80 cm, 120 cm og 160 cm høgde frå basis av treet, målt i nord. For Hypogymnia physodes, Platismatia glauca og Parmelia sulcata vart vitaliteten registrert. Frisk og skadd lav av same art vart notert kvar for seg i takseringa og artslista.

## 2.2 ARTSBESTEMMING

Artane er i hovudsak bestemt i felt, men nokre er samla og bestemt inne. Bryoria- og Usnea-artar er berre bestemt til slekt, då ein elles måtte hatt eit nokså omfattande innsamlingsarbeid.

Av skorpelav er berre Lecidea scalaris og Lecanora conizaeoides tatt med, p.g.a. vanskar med artsbestemminga. Norsk namn på lavartane nemnt i rapporten står i vedlegg E.

## 2.3 DATABEHANDLING

Gjennom eit dataprogram ved Universitetet i Lund vart førekomstane rekna om til relativ førekomst (i %) i fire eksponeringsretningar på kvart tre: nord, aust, sør og vest. Dette materialet ligg til grunn for den vidare databehandlinga, som er gjort i Trondheim.

Verdiane for strylav (Usnea) og brunskjegg (Bryoria) er ikkje tatt med i EDB-køyringane, men er behandla manuelt.

Det er rekna ut frekvens og prosentvis dekning for dei ulike artane, og det er gjort utskrift av tabellar (vedlegg A).

Det er utført to TABORD-klassifikasjonar (Persson 1977): ein der kvart enkelt tre er klassifisert på grunnlag av førekomst av dei ulike artane, og ein klassifikasjon av lokalitetane, med gjennomsnittsverdiane for kvar art som variablar.

I lokalitetsklassifikasjonen vart "øvrige artar" også rekna med, dvs. dei artane som fanst på eit tre utan å bli treft av noka takseringslinje. Kvar slik art fekk dekninga 0,01%, som er tredjedelen av den minste verdien ein art treft av ei takseringslinje kunne få.

Både artar og lokalitetar er ordinert ved DCA (detrended correspondence analysis), gjennom programmet DECORANA (Hill 1979).

Begge desse programma finst ved Botanisk institutt, AVH Trondheim (Pedersen 1985).

#### 2.4 pH-ANALYSAR

Under feltarbeidet vart det også samla inn borkprøver frå trea. Prøvene vart tatt av lavfri overflatebork, nokre få mm tjukk, frå kvart av dei undersøkte trea. Prøvene frå alle tre på same lokalitet vart blanda og analysert under eitt. Sidan pH kan variere i ulike delar av treet (Gilbert 1970), vart prøvene konsekvent tatt frå sørsida av trea, og i ca. 150 cm høgde. Prøvene vart oppbevart tørt i papirposar til målingane vart gjort.

pH-målingane er utført av stud. scient. Per Steinar Sommervold, Botanisk institutt, AVH Trondheim. Metoden er beskrive hos Westman (1975): Borkprøvene vart malt til eit fint mjøl, 3 g vart vegd opp og blanda med 20 ml destillert vatn (pH omlag 6), rista i omlag 20 timar og deretter filtrert. pH i ekstraktet vart målt med to desimalar.

#### 2.5 TREAS VITALITET

Det var også ønskeleg å sjå om ein kunne finne forureiningsskadar på sjølve trea. Difor vart vitaliteten notert for dei trea der lavkartlegginga vart utført. Det vart sett etter skadesymptom som nekrose/klorose på bladverket, unormalt bladfall, førekomst av større mengder tørre kvistar og utglisning av krona.

### 3 RESULTAT OG DISKUSJON

#### 3.1 LAVVEGETASJON

Vegetasjonstabellen i vedlegg A gir eit oversyn over lavvegetasjonen på kvart tre som er analysert.

Det er store forskjellar lokalitetane imellom, både når det gjeld antal artar, artssamansetjing og dekning.

Det er gjennomgåande færre artar i dalbotnen og i byområdet enn i dal-sidene (tabell 2). Det er særleg artar som Pseudevernia furfuracea, Platismatia glauca og Hypogymnia tubulosa som forsvinn tidleg. I dei mest sentrale strøka saknar ein også Cetraria pinastri og Parmeliopsis ambigua. Derimot dukkar forureiningsindikatoren Lecanora conizaecoides opp. Denne arten er konkurransesvak men forureiningstolerant, og er difor eit typisk kjenneteikn på forureina strøk. I Noreg er arten berre kjent frå det sentrale austlandet og frå nokre stader på Vestlandet.

Ein annan toxitolerant art, Lecidea scalaris, finst også på ein del av dei meir sentrale lokalitetane. På lokalitet 9 og 12 finst han i store mengder (dekkjer opp til 50% av stammen på enkle tre). Derimot er arten så godt som ikkje registrert på lokalitetane i 300 m høgde. I sentrumsområda hadde trea også ofte ein vesentleg dekning av frittlevande grønalgar, utan at utbreiinga er målt særskilt i denne undersøkinga.

Forskjellane i lavdekning er endå meir markert enn forskjellane i artsantal og artssamansetjing (fig. 3 og tabell 2).

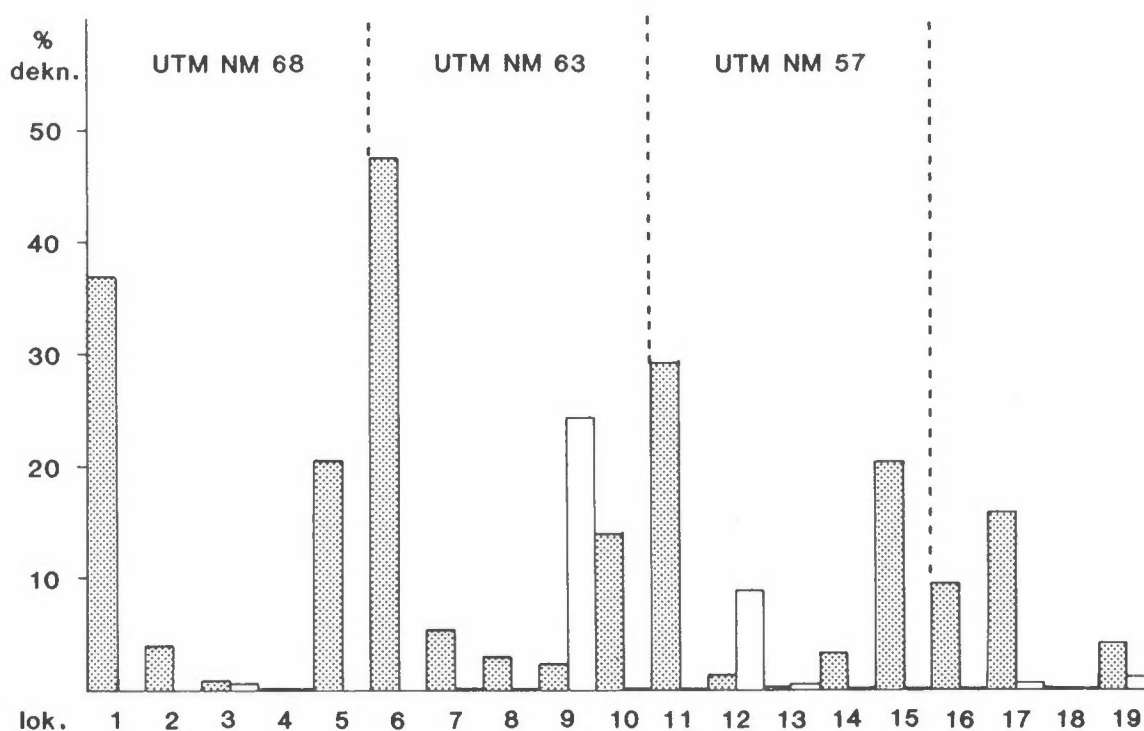
Særleg aukar lavdekninga kraftig i området frå 100 til 300 m o.h. Dette stemmer godt med observasjonane av eit inversjonslokk som ofte blir danna i dalføret, og som iføljje kjentfolk gjerne ligg på ca 150 m o.h. Dette vil kunne medverke til at lavdekninga på lokalitetane 100 m o.h. er så vidt liten.

Det er også ein tendens til at nordsida av dalen har større lavdekning enn sørsida.



Tabell 2: Oversyn over antal artar, prosentvis lavdekning og andelen busk/blandlav kontra skorpelav, for kvar lokalitet. "Skorpelav" er her avgrensa til dei to skorpelavartane som inngår i denne undersøkinga, Lecidea scalaris og Lecanora conizaeoides.

LOKALITET NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
TAL ARTAR	7	3	4	3	6	8	6	5	7	9	8	8	3	5	10	9	10	3	6
% LAVDEKNING (SNITT)	36,9	3,9	1,2	0,2	20,4	47,5	5,4	2,8	26,7	14,0	29,1	10,1	0,7	3,3	20,4	9,6	16,4	0,2	5,2
ANDEL BUSK/BLADLAV	100	100	57	50	100	100	97	99	9	100	100	12	30	99	100	99	97	73	77
ANDEL SKORPELAV	0	0	43	50	0	0	3	1	91	0	0	88	70	1	0	1	3	27	23



Figur 3: Diagram som viser den prosentvise lavdekninga på 19 lokalitetar i Drammensområdet. Mørke søyler viser dekninga av blad- og busklav, lyse søyler står for skorpelavartane Lecidea scalaris og Lecanora conizaeoides. Lokalitetane ligg 5 og 5 langs tre UTM-linjer i retning N-S. I tillegg finst 4 ekstra lokalitetar.

Det er særleg dei store mengdene av vanleg kvistlav, Hypogymnia physodes, som gjer at dei mest avsides lokalitetane får ei så høg samla lavdekning. Denne arten finst på samtlege lokalitetar, men i mykje mindre mengder mot sentrum. Eit typisk trekk her er også at dei enkelte individa er svært små (fig. 4). Dette kan anten tyde på at det



Klynge 2: Lokalitetane 5 Grytjønna, 10 Gruvåsen og 15 Risdalsåsen (alle på 300 m o.h. på sørsida av dalen), samt 16 Lier og 17 Vivelstad (begge i meir landlege omgjevnader nord for byen).

Klynge 3: Lokalitetane 2 Krogstadelva og 7 Aronsløkka (100 m o.h., nordsida), 8 Påløya (i dalbotnen, midt mellom Drammen og Mjøndalen), 14 Drafnkollen (100 m o.h., sørsida) og 19 Eik (sør for byen).

Klynge 4: Lokalitetane 3 Bjørkelund (midt i Mjøndalen), 4 Åsen (100 m o.h., sør for Mjøndalen), 13 Parken og 18 Tangen (begge midt i byen, på kvar si side av elva).

Dei tre første klyngene er alle svært homogene, med middelkoeffisientar for SR (similarity ratio)-verdiane på over 0,8. Klynge 4 er ganske heterogen (middelkoeffisient = 0,40), men til gjengjeld er denne svært ulik dei andre klyngene (mest lik klynge 3 med koeffisient 0,088).

Klassifikasjonen av trea (vedlegg C og tabell 3) gav ei noko annleis inndeling. Her hamna trea med lite lav i restgruppa, klynge 0, medan "Lecidea scalaris-tre" vart til klynge 1. Trea med den rikaste arts-samansetjinga hamna i klynge 3, medan trea karakterisert av Parmeliopsis-artar vart skild ut som klynge 4.

Tabell 3 viser også at innan ein og same lokalitet kan trea vere svært ulike. I lokalitet 19 representerer dei 8 trea heile 4 ulike klynger. Dette viser at det er viktig å ha eit relativt høgt antal tre pr. lokalitet, for å få med heile variasjonen. I presentasjonen elles er det rekna med gjennomsnittsverdiane for kvar lokalitet.

Busklavslektene Bryoria og Usnea inngår ikkje i vegetasjonstabellen og undersøkingane over, då det er vanskeleg å bruke same takseringsmetode for desse artane. I tabell 4 er resultatata for desse slektene oppsummert.

Tabell 3: TABORD-klassifikasjon av 19 lokalitetar og 152 tre i Drammensområdet på grunnlag av førekomst av epifyttisk lav. Terskelverdi 0,10 og fusjonsgrense 0,60 for begge klassifikasjonane.

TABORD/LOK	1			2					3					4				0	
LOKALITET	1	6	11	5	10	15	16	17	2	7	8	14	19	3	4	13	18	9	12
TRE nr. 1	2	3	3	2	3	4	3	3	0	2	2	2	4	2	0	0	0	1	0
TRE nr. 2	3	3	3	4	3	3	3	4	2	4	2	2	4	2	0	0	0	1	2
TRE nr. 3	3	3	2	2	3	3	2	4	3	0	2	2	4	0	0	0	0	1	1
TRE nr. 4	3	3	4	3	0	3	2	4	2	2	2	2	2	0	0	0	0	1	0
TRE nr. 5	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	2	2	2	2	0	0	0	1	1
TRE nr. 6	3	3	2	3	3	4	2	3	2	0	2	2	3	0	0	2	0	1	1
TRE nr. 7	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	0	0	2	0	0	0	2	2
TRE nr. 8	3	3	3	3	3	3	3	4	0	2	2	2	0	2	0	2	0	0	2

Tabell 4: Oversyn over samla førekomst av Usnea sp(p). og Bryoria sp(p). på 8 undersøkingstre pr. lokalitet, mellom 80 og 160 cm høgd på stammen. TABORD-gruppeinndelinga er etter lokalitetsklassifikasjonen.

n = antall individ

l = samla lengde

$\bar{x}$  = gjennomsnittleg lengde pr. individ.

TABORD-GRUPPE	1			2					3					4				0		
LOKALITET NR.	1	6	11	5	10	15	16	17	2	7	8	14	19	3	4	13	18	9	12	
Usnea	n	30	1	1	1	7	2	9	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	l	58	1	1	3	13	3	13	3	1				1						
	$\bar{x}$	1,9	1,0	1,0	3,0	1,9	1,5	1,4	1,5	1,0				1,0						
Bryoria	n	41	24	4	1	12	14	70	3	0	5	0	2	0	3	0	1	0	4	6
	l	103	57	7	2	37	28	144	5		11		2		3		1		10	11
	$\bar{x}$	2,5	2,4	1,8	2,0	3,1	2,0	2,1	1,7		2,2		1,0		1,0		1,0		2,5	1,8

Desse slektene er kjent for å tåle lite forureining, og det bildet er også tydeleg her. Med unntak av lokalitet 2 Krogstadelva, er det ikkje funne Usnea-artar på nokon av lokalitetane frå 100 m o.h. og under. Det er også lite Bryoria, sjølv om det kan finnast enkelte eksemplar på tre med ein del lavdekning elles.

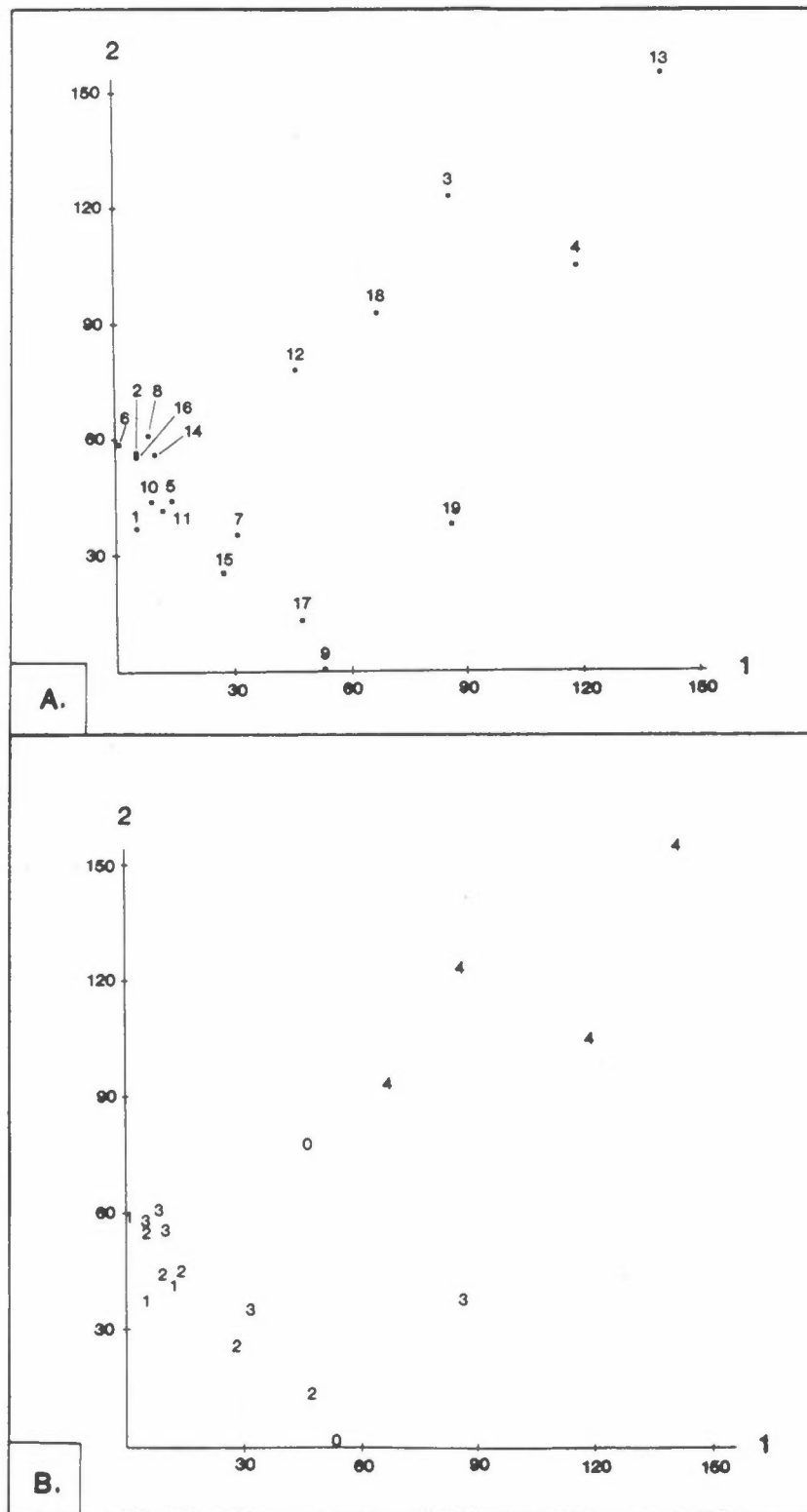
Det viste seg å vere noko vanskeleg å få ut eit ordinasjonsdiagram som gav fleire opplysningar om variasjonen i materialet. I første rekkje gjorde den store førekomsten av Lecidea scalaris på lokalitet 9 og 12 at all annan variasjon vart underlegen. I tillegg til denne dukka også Parmelia saxatilis, skadd Parmelia sulcata og skadd Platismatia glauca opp som "outliers" som måtte fjernast før ein fekk eit diagram med relativt brukbar spreing (vedlegg D og fig. 5).

Lokalitetane plasserer seg meir og mindre langs ein diagonal i diagrammet, med lokalitetane frå TABORD-klynge 4 på dei høgste verdiane langs både akse 1 og akse 2. Såleis ser desse aksane ut til å kunne representere ein forureiningsgradient. Mange lokalitetar får elles svært låge verdjar i akse 1, og det er ikkje så lett å tolke dei grupene som oppstår der. Det er interessant å sjå korleis lokalitet 9 og 12 plasserer seg no når Lecidea scalaris er fjerna frå materialet.

Artsordinasjonen (også vedlegg D) er det vanskelig å få så mykje ut av i og med at fire artar er tatt ut. Det verkar likevel som om akse 1 gjenspeglar toxitoleranse, med Lecanora conizaeoides i eine enden av skalaen og Platismatia glauca og Pseudevernia furfuracea i andre enden.

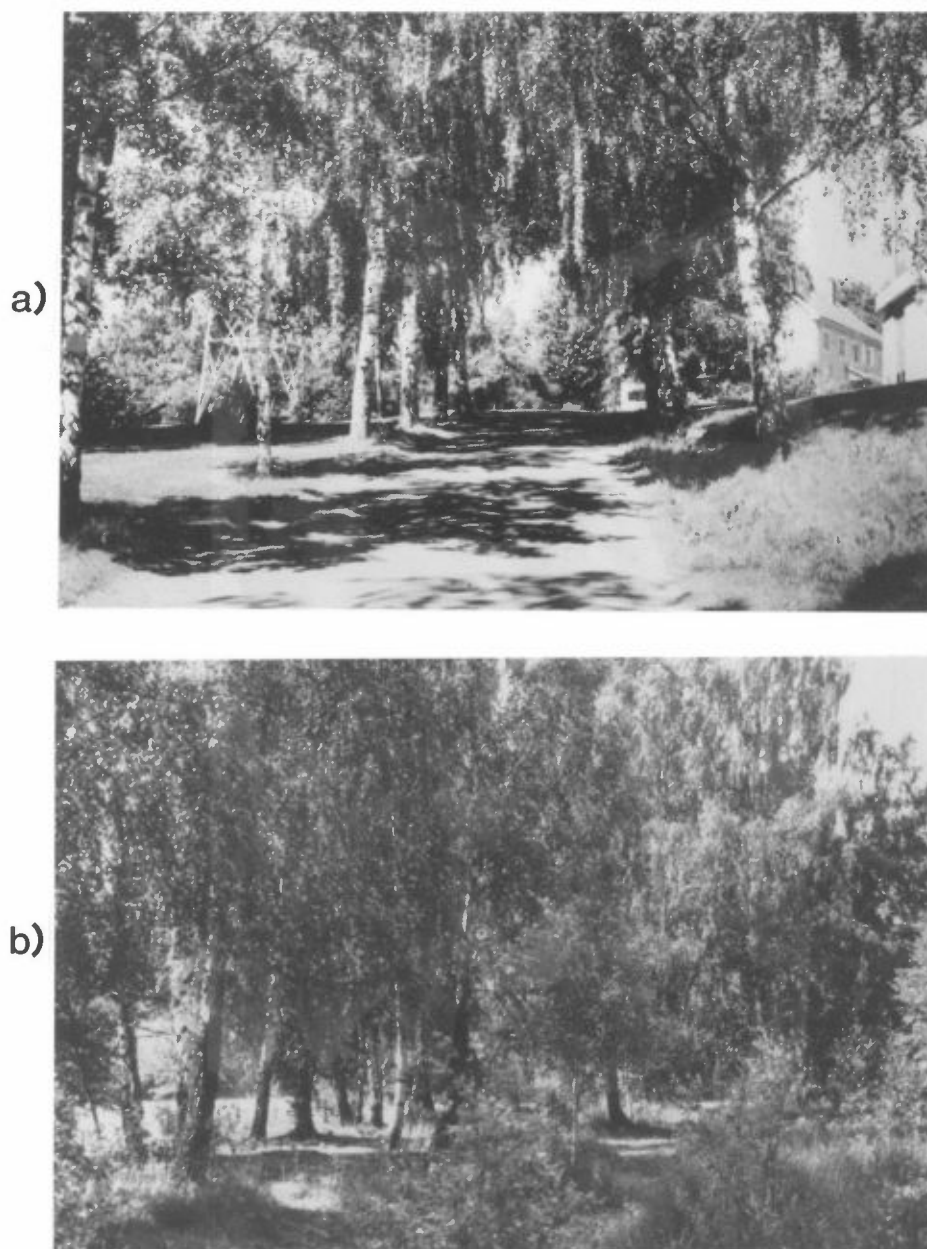
Lokalitetane i denne undersøkinga er svært ueinsarta med omsyn til vegetasjonstype. Dei varierer frå reine parkar og alléar til hogstområde og ulike skogstypar (fig. 6). Såleis vil dei opne park- og allé-lokalitetane i dei sentrumsnære strøka allereie i utgangspunktet ha dårlegare lokalklima for lavepifyttar. Dette kan likevel ikke forklare dei store forskjellane som her er registrert. Tvert imot viser det seg at lokalitetar i skogsvegetasjon som ligg på omlag 100 m o.h. har ein lavvegetasjon som er meir lik vegetasjonen i sentrumslokalitetane enn den i tilsvarande skog på 300 m o.h.

Det systematiske utvalet av lokalitetar langs UTM-linjene gjorde også sitt til at variasjonane i vegetasjonstype vart større enn dersom ein hadde leitt etter lokalitetar med vegetasjon som meir tilsvarte kvarandre. Såleis var det t.d. svært vanskeleg å finne bjørkebestand langs UTM NM 57 100 m o.h. sør, og dei trea som vart lokalitet 4 Åsen,



Figur 5: DCA (detrended correspondence analysis)-ordinasjon av 19 lokaliteter i Drammensområdet, på grunnlag av forekomst av epifyttisk lav. Akse 1 står for 0,25 og akse 2 for 0,043 av variasjonen i form av eigenverdier.

- a) Utskrift av ordinasjonen. Tala står for lokalitetsnummer.  
 b) Gruppene frå TABORD-klassifikasjonen plassert i ordinasjonsdiagrammet.



Figur 6: Døme på ulike vegetasjonstypar blant lokalitetane.

a) Lokalitet 16 Lier. Ein allè med plen og bilveg.

b) Lokalitet 8 Pålsøya. Ein hagemarkskog med høgvekste gras, urter og bregner.

c)



d)



- c) Lokalitet 2 Krogstadelva. Eit hogstområde i gjengroings-  
fase.
- d) Lokalitet 11 Klopptjern. Ein blandingskog, av blåbær-  
typen, med velutvikla busksjikt.



var heller tvilsomme. Men ved denne meir systematiske utveljinga reduserer ein sjølvstøtt eit subjektivt element i kartlegginga, og med mange lokalitetar vil ein tåle at nokre er utypiske.

På enkelte tre i sentrumsområda vart det registrert skadar på Lecanora conizaeoides og på frittlevande grønalgar som følge av soppangrep (fig. 7). Arvidsson (1979) omtalar fenomenet, og hevdar at denne soppen, Athelia arachnoidea, kan vere ein medverkande årsak til utarming av lavvegetasjonen i byar. I Drammen verkar han likevel vere heller sjeldan, og har nok liten innverknad i denne samanhengen.



Figur 7: Angrep av soppen Athelia arachnoidea (runde, lyse felt) på den frittlevande grønalgen Protococcus virida. Lokalitet 3 Bjørkelund.

### 3.2 pH I BORK

pH-målingane viser at pH i borkprøvene varierer mellom 3,58 og 5,14 (tabell 5). Normalområdet burde vere omlag 3,7-4,4 (jfr. Barkman 1958, Betula 'alba'). Dei fleste målingane ligg innafor dette området, men nokre lokalitetar har vesentleg høgre verdiar.

Tabell 5: Resultat frå pH-målingar av bjørkebork frå 19 lokalitetar i Drammensområdet, inndelt i grupper etter TABORD-klassifisjonen av lavvegetasjonen.

TABORD-GR.	1			2					3					4				0	
LOK. NR.	1	6	11	5	10	15	16	17	2	7	8	14	19	3	4	13	18	9	12
pH	4,21	3,66	3,62	3,84	4,16	4,37	4,64	4,86	4,17	4,04	3,58	4,34	4,98	4,38	3,80	4,16	5,14	4,19	3,67
pH MIDDEL	3,76			4,23					4,02					4,16				3,86	

Tilsvarende forureiningsundersøkingar viser gjerne at pH i borken er lågast i områda med størst forureining og minst epifyttisk lav (t.d. Bruteig 1984). Det motsette er nærmast tilfelle her: ein får unormalt høge pH-verdiar for landbruksområda 16 Lier, 17 Vivelstad og 19 Eik, samt for 18 Tangen, midt i Drammen. Dette må truleg skrive seg frå ein gjødslingseffekt.

### 3.3 TREAS VITALITET

Svært få av prøvetakingstrea hadde synlege teikn på redusert vitalitet (tabell 6). Det var heller ingen teikn til at fleire tre i sentrumsområda hadde redusert vitalitet i høve til dei avsidesliggande områda. Det er såleis etter dette ikkje påvist ytre skadar på bjørk i Drammensområdet som følge av luftforureining.

Tabell 6: Antal bjørketre med redusert vitalitet, av 8 tre pr. lokalitet, på 19 lokaliteter i Drammensområdet.

LOKALITET NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tre med red. vitalitet	1	1	0	0	0	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0

#### 4 REFERANSELISTE

- Arvidsson, L. (1979) Svampangrepp på lavar - en orsak til lavøken. Svensk Bot. Tidskr., 72, 285-292.
- Barkman, J.J. (1958) Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes. Assen.
- Bruteig, I.E. (1984) Epifyttisk lav som indikator på luftforureining i Aust-Finnmark. Hovudfagsoppgåve, Univ. i Trondheim. 126 s.
- Ferry, B.W., M.S. Baddeley & D.L. Hawksworth (eds.). (1973) Air pollution and lichens. London. The Athlone Press, 389 s.
- Gilbert, O.L. (1970) Further studies on the effect of sulphur dioxide on lichens and bryophytes. New Phytol., 69, 605-627.
- Hill, M.O. (1979) DECORANA. A FORTRAN program for detrended correspondence analysis and reciprocal averaging. Cornell university, Ithaca, New York. 52 s.
- Olsson, K. (1982) Fältinstruksjon for overvakning av trådlavar i rerensområdet. Statens Naturvårdsverk, PMK-vegetation. Stensil. 5 s.
- Pedersen, B. (1985) Numerisk analyse av vegetasjonsdata. Veileding i bruk av EDB-baserte metoder på VAX-anlegget ved AVH. Trondheim, Botanisk institutt, AVH, 64 s.
- Persson, S. (1977) Datorprogram för bearbetning av vegetationsdata. 1. Klassifikationsprogram - dokumentation och handhavande. Meddn Avd. Ekol. Bot., Lunds Univ., 33, 1-68.
- Skye, E. (1968) Lichens and air pollution. Acta Phytogeogr. Suec. 52.

Westman, L. (1975) Air pollution and vegetation around a sulphite mill at Ornsköldsvik, North Sweden. Wahlenbergia, 2, 1-146.

Westman, L. (1982) Användning av lavar i kontrollprogram för punktkällor som släpper ut svavel, fluor och metall. Naturvårdsverket Rapport snv pm 1556: 1-78.

# VEDLEGG A

## VEGETASJONSTABELL

Verdiane i rute 1 - 4 er prosentvis dekning av arten i ulike sektorar på trestammen:

1 = nord

2 = aust

3 = sør

4 = vest

F = frekvens, dvs. antal prosent av rutene arten er registrert i

C = karakteristisk dekning, dvs. summen av dekningsverdiane dividert på antal ruter arten er registrert i

M = gjennomsnittleg dekning, dvs. summen av dekningsverdiane dividert med antal ruter, altså 4

Arter som er registrert på stammen utan å vere treft av takseringslinjene, er markert med ★.

NB! I "tal artar" er skadd lav (SK.) rekna med som eigne "artar".



LOKALITET 1 - LAMPETJERN

TRE 1  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	12	.	9	.	50	11	5.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 1+2

TRE 2  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	61	54	47	20	100	46	45.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	.	3	25	3	0.8
HYPOGYMNA TUBULOSA	.	3	3	6	75	4	3.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+2

TRE 3  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	75	66	26	59	100	57	56.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	7	.	25	7	1.8
HYPOGYMNA TUBULOSA	.	7	.	7	50	7	3.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+2

TRE 4  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	37	24	48	52	100	40	40.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	17	4	7	.	75	9	7.0
PSEUDEVERNIA FURFURACEA	.	.	3	.	25	3	0.8
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
CETRAWIA CHLOROPHYLLA							*
PLATISMATIA GLAUCA							*
PARMELIA SULCATA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+4

TRE 5  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	33	31	7	5	100	19	19.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	.	7	25	7	1.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	3	3	.	50	3	1.5
PLATISMATIA GLAUCA	17	.	.	20	50	19	9.3
PARMELIA SULCATA	.	3	10	7	75	7	5.0
SK. PARMELIA SULCATA	.	.	23	3	50	13	6.5
HYPOGYMNA TUBULOSA							*
SK. PLATISMATIA GLAUCA							*

TAL ARTAR I ALT: 6+2

TRE 6  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	16	3	11	19	100	12	12.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	.	3	25	3	0.8
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	.	3	25	3	0.8
PLATISMATIA GLAUCA	11	.	.	.	25	11	2.8
PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*

TAL ARTAR I ALT: 4+1

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	30	20	36	20	100	29	28.8
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	3	.	25	3	0.8
HYPOGYMNA TUBULOSA	.	5	.	.	25	5	1.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	5	10	0	75	8	5.8

TAL ARTAR I ALT: 4+0

## TRE 8

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	16	35	6	15	100	18	17.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	12	.	25	12	3.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	3	7	6	9	100	6	6.3
PARMELIA SULCATA	3	.	10	15	75	4	6.5
HYPOGYMNA TUBULOSA							*
SK. PARMELIA SULCATA							*

TAL ARTAR I ALT: 4+2

## LOKALITET 2 - KROGSTADELVA

## TRE 1

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 0+1

## TRE 2

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	2	.	.	25	2	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	2	.	25	2	0.5

TAL ARTAR I ALT: 2+0

## TRE 3

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	36	4	2	19	100	15	15.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 1+2

## TRE 4

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	5	.	.	25	5	1.3

TAL ARTAR I ALT: 1+0

## TRE 5

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	5	.	.	2	50	4	1.8
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 1+1

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	3	5	2	75	4	2.8
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 1+1

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	17	5	5	7	100	9	8.5
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 1+1



TRE 0  
-----

TAL ARTAR I ALT: 0+0

LOKALITET 5 - BJÖRKFELUND

TRE 1  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES  
PSEUDEVERNIA FURFURACEA  
LECANORA CONIZAEOIDES

1	2	3	4	F	C	M
2	2	.	.	50	2	1.0
.	1	.	.	25	1	0.3
						*

TAL ARTAR I ALT: 2+1

TRE 2  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES

1	2	3	4	F	C	M
1	1	.	.	50	1	0.5

TAL ARTAR I ALT: 1+0

TRE 3  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES

1	2	3	4	F	C	M
						*

TAL ARTAR I ALT: 0+1

TRE 4  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES  
LECANORA CONIZAEOIDES  
CETRARTA CHLOROPHYLLA

1	2	3	4	F	C	M
.	.	1	.	25	1	0.3
.	.	.	1	25	1	0.3
						*

TAL ARTAR I ALT: 2+1

TRE 5  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES  
LECANORA CONIZAEOIDES  
SK. HYPOGYMNA PHYSODES

1	2	3	4	F	C	M
.	.	.	2	25	2	0.5
6	9	.	.	50	8	3.8
						*

TAL ARTAR I ALT: 2+1

TRE 6  
-----

TAL ARTAR I ALT: 0+0

TRE 7  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES  
SK. HYPOGYMNA PHYSODES  
PSEUDEVERNIA FURFURACEA  
LECANORA CONIZAEOIDES

1	2	3	4	F	C	M
2	.	1	.	50	2	0.8
.	.	.	1	25	1	0.3
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 2+2

TRE 8  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES  
SK. HYPOGYMNA PHYSODES  
PSEUDEVERNIA FURFURACEA  
LECANORA CONIZAEOIDES

1	2	3	4	F	C	M
5	2	.	.	50	4	1.2
						*
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 1+3

## LOKALITET 4 - ESE

TRE 1  
-----

TAL ARTAR I ALT: 0+0

TRE 2  
-----

TAL ARTAR I ALT: 0+0

TRE 3  
-----PARMELIOPSIS AMBIGUA  
HYPOGYMNA PHYSODES

1	2	3	4	F	C	M
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 0+2

TRE 4  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES

1	2	3	4	F	C	M
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 0+1

TRE 5  
-----LECANORA COLIZAEICIDES  
PARMELIOPSIS AMBIGUA  
HYPOGYMNA PHYSODES

1	2	3	4	F	C	M
.	3	.	.	25	3	0.8
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 1+2

TRE 6  
-----HYPOGYMNA PHYSODES  
PARMELIOPSIS AMBIGUA

1	2	3	4	F	C	M
1	.	.	.	25	1	0.3
						*

TAL ARTAR I ALT: 1+1

TRE 7  
-----

TAL ARTAR I ALT: 0+0

TRE 8  
-----

TAL ARTAR I ALT: 0+0

## LOKALITET 5 - GRYTJONNA

TRE 1  
-----HYPOGYMNA PHYSODES  
PARMELIOPSIS AMBIGUA  
SK. HYPOGYMNA PHYSODES  
CETRARIA PINASTRI

1	2	3	4	F	C	M
.	.	2	.	25	2	0.5
.	2	.	.	25	2	0.5
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 2+2

TRE 2  
-----HYPOGYMNA PHYSODES  
PARMELIOPSIS AMBIGUA  
HYPOGYMNA TUBULOSA

1	2	3	4	F	C	M
5	5	.	5	75	3	2.5
.	10	.	2	50	6	3.0
						*

TAL ARTAR I ALT: 2+1

## TRE 3

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	2	3	2	.	75	2	1.8
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	2	.	25	2	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	2	.	25	2	0.5
CETRARIA PINASTRI							*
PARMELIOPSIS HYPEROPTA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+2

## TRE 4

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	47	42	10	28	100	32	31.8
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	4	.	.	25	4	1.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	6	5	3	5	100	5	4.8
PLATISMATIA GLAUCA	.	1	.	.	25	1	0.3

TAL ARTAR I ALT: 4+0

## TRE 5

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	19	7	.	26	75	17	13.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	4	9	4	75	6	4.3
PARMELIOPSIS HYPEROPTA							*

TAL ARTAR I ALT: 2+1

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	18	34	5	26	100	21	20.8
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	9	.	.	25	9	2.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	2	.	25	2	0.5
HYPOGYMNA TUBULOSA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+1

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	36	11	29	23	100	25	24.8
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	6	.	.	25	6	1.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	3	.	.	25	3	0.8
HYPOGYMNA TUBULOSA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+1

## TRE 8

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	56	66	38	13	100	45	44.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	2	.	2	.	50	2	1.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	4	.	25	4	1.0

TAL ARTAR I ALT: 3+0

## LOKALITET 6 - KJØSTERUDGJUVET

## TRE 1

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	54	82	31	61	100	57	57.0
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	4	.	6	.	50	5	2.5
PSEUDOPHYCIA FURFURACEA	.	2	.	.	25	2	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	.	2	25	2	0.5
PLATISMATIA GLAUCA	23	4	.	7	75	11	8.5
SK. PLATISMATIA GLAUCA							*

TAL ARTAR I ALT: 5+1

## TRE 2

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	71	39	36	27	100	43	43.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	5	5	.	7	75	6	4.3
PSEUDEVERNIA FURFURACEA	5	17	5	.	75	9	6.8
PLATISMATIA GLAUCA	2	5	.	2	75	3	2.3
PARMELIOPSIS HYPEROPTA	.	.	2	.	25	2	(1.5
CETRARIA CHLOROPHYLLA							*
SK. PLATISMATIA GLAUCA							*

TAL ARTAR I ALT: 5+2

## TRE 3

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	63	71	51	55	100	60	50.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	2	2	2	.	75	2	1.5
PSEUDEVERNIA FURFURACEA	4	2	4	.	75	3	2.5
PLATISMATIA GLAUCA	.	2	.	.	25	2	(1.5

TAL ARTAR I ALT: 4+0

## TRE 4

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	50	68	45	34	100	51	50.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	3	.	.	3	50	3	1.5
PSEUDEVERNIA FURFURACEA	2	10	5	5	100	6	6.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	2	.	25	2	(1.5
PLATISMATIA GLAUCA	.	.	.	3	25	3	(1.5
HYPOGYMNA TUBULOSA							*

TAL ARTAR I ALT: 5+1

## TRE 5

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	82	73	.	13	75	39	29.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	5	.	.	25	5	1.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*
SK. PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*
PLATISMATIA GLAUCA							*
SK. PLATISMATIA GLAUCA							*
HYPOGYMNA TUBULOSA							*

TAL ARTAR I ALT: 2+6

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	31	22	11	60	100	31	31.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	.	3	25	3	0.8
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 2+1

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	43	20	3	17	100	21	20.8
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	3	.	25	3	0.8
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	3	.	.	25	3	0.8
PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+1

## TRE 8

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	74	41	11	25	100	38	37.8
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	.	12	25	12	3.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	6	2	.	50	7	3.5
PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 3+2

## LOKALITET 7 - ARONSI BKLA

## TRE 1

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	3	.	.	25	3	0.3
LECANORA CONIZAEOIDES	1	3	1	.	75	2	1.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*

TAL ARTAR I ALT: 2+1

## TRE 2

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	1	7	1	75	3	2.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	2	.	25	2	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	10	4	3	100	5	4.5
CETRARIA PINASTRI							*
LECANORA CONIZAEOIDES							*

TAL ARTAR I ALT: 3+2

## TRE 3

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	1	.	.	25	1	0.3

TAL ARTAR I ALT: 1+0

## TRE 4

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	10	4	.	10	75	8	6.0
PSEUDEVERNIA FURFURACEA	.	1	.	.	25	1	0.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
HYPOGYMNA TUBULOSA							*
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*
LECANORA CONIZAEOIDES							*

TAL ARTAR I ALT: 2+4

## TRE 5

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	8	2	.	.	50	5	2.5

TAL ARTAR I ALT: 1+0

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
HYPOGYMNA PHYSODES							*
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 0+3

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	32	10	.	15	75	19	14.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	5	.	.	1	50	3	1.5
HYPOGYMNA TUBULOSA	.	.	.	1	25	1	0.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	3	10	.	50	7	3.3
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 4+1

## TRE 8

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	16	.	.	4	50	10	5.0
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 1+1

## LOKALITET 8 - PELSØYA

## TRE 1

-----

HYPOGYMNIJA PHYSODES  
SK. HYPOGYMNIJA PHYSODES  
LECANORA CONIZAEQIDES

1	2	3	4	F	C	M
8	1	.	1	75	3	2.5
2	.	.	.	25	2	0.5

TAL ARTAR I ALT: 2+1

## TRE 2

-----

HYPOGYMNIJA PHYSODES  
LECANORA CONIZAEQIDES

1	2	3	4	F	C	M
2	.	2	4	75	3	2.0

TAL ARTAR I ALT: 1+1

## TRE 3

-----

HYPOGYMNIJA PHYSODES

1	2	3	4	F	C	M
2	3	.	1	75	2	1.5

TAL ARTAR I ALT: 1+0

## TRE 4

-----

HYPOGYMNIJA PHYSODES

1	2	3	4	F	C	M
.	0	.	.	25	9	2.3

TAL ARTAR I ALT: 1+0

## TRE 5

-----

HYPOGYMNIJA PHYSODES  
CETRARIA CHLOROPHYLLA  
CETRARIA PINASTRI

1	2	3	4	F	C	M
3	4	6	5	100	4	4.0

TAL ARTAR I ALT: 1+2

## TRE 6

-----

HYPOGYMNIJA PHYSODES  
CETRARIA PINASTRI  
LECANORA CONIZAEQIDES

1	2	3	4	F	C	M
7	10	1	1	100	5	4.8

TAL ARTAR I ALT: 1+2

## TRE 7

-----

HYPOGYMNIJA PHYSODES  
CETRARIA CHLOROPHYLLA  
LECANORA CONIZAEQIDES

1	2	3	4	F	C	M
2	6	.	.	50	4	2.0

TAL ARTAR I ALT: 1+2

## TRE 8

-----

HYPOGYMNIJA PHYSODES  
PARMELIOPSIS AMBIGUA  
CETRARIA PINASTRI

1	2	3	4	F	C	M
8	1	.	.	50	5	2.3

TAL ARTAR I ALT: 1+2

LOKALITET 9 - POKERUD

TRE 1  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	.	2	50	4	2.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	.	.	.	25	1	0.3
PLATISMATIA GLAUCA	1	.	.	.	25	1	0.3
LECIDEA SCALARIS	.	28	5	20	75	18	13.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 4+1

TRE 2  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	.	1	25	1	0.3
LECIDEA SCALARIS	4	4	79	90	100	44	44.3

TAL ARTAR I ALT: 2+0

TRE 3  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	1	1	50	1	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	1	1	10	100	3	3.3
LECIDEA SCALARIS	66	2	31	86	100	46	46.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 3+1

TRE 4  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	7	3	2	.	75	4	3.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	5	3	.	75	3	2.3
LECIDEA SCALARIS	.	9	33	3	75	15	11.3
CETRARIA PINASTRI							*
CETRARIA CHLOROPHYLLA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+2

TRE 5  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	1	.	25	1	0.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	1	1	2	75	1	1.0
LECIDEA SCALARIS	32	9	62	86	100	47	47.3

TAL ARTAR I ALT: 3+0

TRE 6  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	11	2	.	1	75	5	3.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	1	1	.	50	1	0.5
LECIDEA SCALARIS	55	30	.	33	75	39	29.5

TAL ARTAR I ALT: 3+0

TRE 7  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	2	1	.	50	2	0.8
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	1	.	2	50	2	0.8
LECANDRA CONIZAEOIDES	.	.	.	1	25	1	0.3
LECIDEA SCALARIS	.	1	4	6	75	4	2.8

TAL ARTAR I ALT: 4+0

TRE 8  
-----

	1	2	3	4	F	C	M
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*

TAL ARTAR I ALT: 0+1

## LOKALITET 10 - GROVESEN

## TRE 1

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	70	37	7	33	100	39	39.0
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	2	5	3	3	100	3	3.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	2	3	.	.	50	3	1.5
CETRARIA PINASTRI							*
PLATISMATIA GLAUCA							*
HYPOGYMNA TUBULOSA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+5

## TRE 2

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	17	14	12	5	100	12	12.0
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	1	1	.	50	1	0.5
LECANORA CONIZAEOIDES	.	1	.	.	25	1	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
PARMELIA SULCATA							*
SK. PARMELIA SULCATA							*
CETRARIA PINASTRI							*
PLATISMATIA GLAUCA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+5

## TRE 3

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	34	.	16	26	75	25	19.0
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	2	.	1	1	75	1	1.0
HYPOGYMNA TUBULOSA	1	.	.	.	25	1	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	1	1	50	1	0.5
PARMELIA SULCATA	.	.	9	14	50	12	5.8
SK. PARMELIA SULCATA	.	.	.	3	25	3	0.8
CETRARIA PINASTRI							*
PLATISMATIA GLAUCA							*
PARMELIA EXASPERATULA							*
LECIDEA SCALARIS							*

TAL ARTAR I ALT: 6+4

## TRE 4

-----

TAL ARTAR I ALT: 0+0

## TRE 5

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	2	.	.	25	2	0.5

TAL ARTAR I ALT: 1+0

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	27	12	2	4	100	13	13.0
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	2	.	.	.	25	2	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	3	.	.	2	50	3	1.3
CETRARIA PINASTRI	2	.	.	.	25	2	0.5

TAL ARTAR I ALT: 4+0

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	2	.	.	4	50	3	1.5

TAL ARTAR I ALT: 1+0



## TRE 3

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	31	4	.	2	75	12	9.3
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES	2	.	.	.	25	2	0.5
CETRARIA PINASTRI							*
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*

TAL ARTAR I ALT: 2+2

## LOKALITET 11 - KLOPPTJERN

## TRE 1

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	31	64	58	23	100	44	44.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES							*
HYPOGYMNNIA TUBULOSA							*
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 1+4

## TRE 2

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	28	32	49	56	100	41	41.3
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES	4	3	1	8	100	4	4.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	.	11	2	75	5	3.5
PARMELIA SULCATA	6	.	15	.	50	11	5.3
PARMELIOPSIS HYPEROPTA	4	3	.	.	50	4	1.8
CETRARIA PINASTRI	.	1	.	.	25	1	0.3
HYPOGYMNNIA TUBULOSA							*
SK. PARMELIA SULCATA							*
LECIDEA SCALARIS							*

TAL ARTAR I ALT: 6+3

## TRE 3

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	.	.	6	4	50	5	2.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	.	2	25	2	0.5

TAL ARTAR I ALT: 2+0

## TRE 4

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	3	4	.	1	75	3	2.0
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES	.	7	.	.	25	7	1.8
PARMELIOPSIS AMBIGUA	5	13	4	5	100	7	6.8
PARMELIOPSIS HYPEROPTA	1	1	4	.	75	2	1.5

TAL ARTAR I ALT: 4+0

## TRE 5

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	29	15	7	15	100	17	16.5
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES	1	2	1	1	100	1	1.3
PSEUDEVERNIA FURFURACEA	.	.	1	.	25	1	0.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	7	1	1	100	3	2.5
PARMELIA SULCATA	.	4	.	.	25	4	1.0
SK. PARMELIA SULCATA	.	.	2	.	25	2	0.5
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 6+1

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	3	.	17	7	75	9	9.8
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES	2	.	3	.	50	3	1.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	1	.	25	1	0.3

TAL ARTAR I ALT: 3+1

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	33	34	37	56	100	42	41.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	2	2	2	75	2	1.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	2	.	.	25	2	0.5

TAL ARTAR I ALT: 3+0

## TRE 8

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	41	46	26	55	100	38	38.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	7	1	2	6	100	4	4.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	2	2	2	.	75	2	1.5

TAL ARTAR I ALT: 3+0

## LOKALITET 12 - DE FLØPES VEG

## TRE 1

-----

	1	2	3	4	F	C	M
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	.	.	.	25	1	0.3
LECANORA CONIZAEOIDES	1	.	.	.	25	1	0.3
HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 2+1

## TRE 2

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	2	1	1	.	75	1	1.0
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	1	.	.	25	1	0.3
LECIDEA SCALARIS	.	10	.	.	25	10	2.5
PSEUDEVERNTA FURFURACEA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+1

## TRE 3

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	6	6	.	.	50	6	3.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	1	.	.	25	1	0.3
LECIDEA SCALARIS	17	51	42	3	100	28	28.3
PLATISMATIA GLAUCA							*
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*
LECANORA CONIZAEOIDES							*

TAL ARTAR I ALT: 3+3

## TRE 4

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	1	.	.	.	25	1	0.3
LECANORA CONIZAEOIDES	1	1	.	.	50	1	0.5

TAL ARTAR I ALT: 2+0

## TRE 5

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	2	1	.	1	75	1	1.0
LECIDEA SCALARIS	51	44	27	5	100	32	31.8
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
CETRARIA PINASTII							*
HYPOGYMNA TURBULOSA							*
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 2+4

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	.	.	1	25	1	0.3
LECANORA CONIZAEOIDES	1	.	3	1	75	2	1.3
LECIDEA SCALARIS	.	2	16	.	50	12	6.0
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 3+1

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES							
CETRARIA PINASTRI	2	1	1	2	100	2	1.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*
LECIDEA SCALARIS							*

TAL ARTAR I ALT: 1+3

## TRE 8

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	5	.	.	.	25	5	1.3
LECANORA CONIZAEOIDES	.	.	.	1	25	1	0.3
LECIDEA SCALARIS							*

TAL ARTAR I ALT: 2+1

## LOKALITET 15 - PARKEN

## TRE 1

-----

	1	2	3	4	F	C	M
LECANORA CONIZAEOIDES	.	.	1	.	25	1	0.3
HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 1+1

## TRE 2

-----

	1	2	3	4	F	C	M
LECANORA CONIZAEOIDES	1	.	.	.	25	1	0.3

TAL ARTAR I ALT: 1+0

## TRE 3

-----

TAL ARTAR I ALT: 0+0

## TRE 4

-----

	1	2	3	4	F	C	M
LECANORA CONIZAEOIDES	1	2	.	.	50	5	2.3
HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 1+1

## TRE 5

-----

TAL ARTAR I ALT: 0+0

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	2	.	.	.	25	2	0.5
LECANORA CONIZAEOIDES							*

TAL ARTAR I ALT: 1+1

## TRE 7

HYPOGYMNA PHYSODES  
 PARMELIOPSIS AMBIGUA  
 LECANORA CONIZAEOIDES

1	2	3	4	F	C	M
2	.	1	1	75	1	1.0
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 1+2

## TRE 8

HYPOGYMNA PHYSODES  
 LECANORA CONIZAEOIDES

1	2	3	4	F	C	M
3	.	.	.	25	3	0.8
.	.	.	3	25	3	0.8

TAL ARTAR I ALT: 2+1

## LOKALITET 14 - DRAPKOLLEN

## TRE 1

HYPOGYMNA PHYSODES  
 SK. HYPOGYMNA PHYSODES  
 PARMELIOPSIS AMBIGUA  
 CETRARIA PINASTRI

1	2	3	4	F	C	M
2	.	3	7	75	4	3.0
.	.	.	1	25	1	0.3
.	.	.	1	25	1	0.3
.	.	.	1	25	1	0.3

TAL ARTAR I ALT: 4+0

## TRE 2

HYPOGYMNA PHYSODES  
 SK. HYPOGYMNA PHYSODES  
 PARMELIOPSIS AMBIGUA

1	2	3	4	F	C	M
15	1	.	12	75	9	7.0
1	.	.	3	50	2	1.0
.	.	1	.	25	1	0.3

TAL ARTAR I ALT: 3+0

## TRE 3

HYPOGYMNA PHYSODES  
 PARMELIOPSIS AMBIGUA  
 SK. HYPOGYMNA PHYSODES  
 LECANORA CONIZAEOIDES

1	2	3	4	F	C	M
3	2	2	.	75	2	1.8
.	.	1	.	25	1	0.3
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 2+2

## TRE 4

HYPOGYMNA PHYSODES  
 LECANORA CONIZAEOIDES

1	2	3	4	F	C	M
4	.	.	.	25	4	1.0
						*

TAL ARTAR I ALT: 1+1

## TRE 5

HYPOGYMNA PHYSODES  
 LECANORA CONIZAEOIDES

1	2	3	4	F	C	M
7	.	.	.	25	7	1.8
						*

TAL ARTAR I ALT: 1+1

## TRE 6

HYPOGYMNA PHYSODES  
 CETRARIA PINASTRI

1	2	3	4	F	C	M
14	.	.	14	50	14	7.0
						*

TAL ARTAR I ALT: 1+1

TRE 7  
-----

HYPOGYMNNIA PHYSODES  
LECANORA CORIZAFROIDES

	1	2	3	4	F	C	M
							*
							*
TAL ARTAR I ALT:	0+2						

TRE 8  
-----

HYPOGYMNNIA PHYSODES  
CETRARIA PINASTRI  
PLATISMATIA GLAUCA

	1	2	3	4	F	C	M
	7	.	.	.	25	7	1.8
							*
							*
TAL ARTAR I ALT:	1+2						

LOKALITET 15 - RISDALSØSEN

TRE 1  
-----

HYPOGYMNNIA PHYSODES  
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES  
PARMELIOPSIS AMBIGUA  
PARMELIOPSIS HYPEROPTA

	1	2	3	4	F	C	M
	10	4	1	2	100	4	4.3
	2	.	.	.	25	2	0.5
	3	21	12	9	100	11	11.3
	2	.	.	.	25	2	0.5
TAL ARTAR I ALT:	4+0						

TRE 2  
-----

HYPOGYMNNIA PHYSODES  
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES  
HYPOGYMNNIA TUBULOSA  
PARMELIOPSIS AMBIGUA  
PARMELIOPSIS HYPEROPTA

	1	2	3	4	F	C	M
	47	28	24	37	100	34	34.0
	.	6	.	.	25	6	1.5
	.	.	.	2	25	2	0.5
	5	2	2	.	75	2	1.5
	.	.	2	.	25	2	0.5
TAL ARTAR I ALT:	5+0						

TRE 3  
-----

HYPOGYMNNIA PHYSODES  
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES  
HYPOGYMNNIA TUBULOSA  
PARMELIOPSIS AMBIGUA  
CETRARIA PINASTRI  
CETRARIA CHLOROPHYLLA  
PLATISMATIA GLAUCA  
PARMELIA SULCATA

	1	2	3	4	F	C	M
	23	12	20	29	100	21	21.0
	1	1	1	.	75	1	0.8
	.	.	1	.	25	1	0.5
	3	.	3	1	75	2	1.8
							*
							*
							*
TAL ARTAR I ALT:	4+4						

TRE 4  
-----

HYPOGYMNNIA PHYSODES  
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES  
HYPOGYMNNIA TUBULOSA  
PARMELIOPSIS AMBIGUA  
PLATISMATIA GLAUCA  
CETRARIA PINASTRI  
PSEUDEVERNIA FORKURACEA  
PARMELIOPSIS HYPEROPTA

	1	2	3	4	F	C	M
	17	24	26	17	100	22	21.5
	.	.	3	1	50	2	1.0
	.	1	.	.	25	1	0.5
	2	13	3	.	75	8	6.0
	.	1	.	.	25	1	0.5
							*
							*
TAL ARTAR I ALT:	5+3						

TRE 5  
-----

HYPOGYMNNIA PHYSODES  
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES  
PARMELIOPSIS AMBIGUA  
CETRARIA PINASTRI  
PARMELIOPSIS HYPEROPTA  
SK. PLATISMATIA GLAUCA

	1	2	3	4	F	C	M
	4	.	.	3	50	4	1.8
	.	.	1	3	50	2	1.0
	4	.	15	7	75	9	6.5
							*
							*
							*
TAL ARTAR I ALT:	3+3						

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	4	5	3	3	100	4	3.8
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES	.	.	.	1	25	1	0.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA	9	.	1	4	75	5	3.5
PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*
CETRARIA PINASTRI							*
LECANORA CONIZAEIDIS							*

TAL ARTAR I ALT: 3+3

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	5	12	1	6	100	6	6.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	.	4	1	75	2	1.5
PARMELIOPSIS HYPEROPTA	.	1	.	.	25	1	0.3
PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 3+2

## TRE 8

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	30	1	21	42	100	26	25.2
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES	.	.	2	1	50	2	0.4
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	2	2	.	50	2	1.0
PARMELIA SULCATA	.	.	.	7	25	7	1.5
PARMELIOPSIS HYPEROPTA	1	.	.	.	25	1	0.3
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 5+1

## LOKALITET 16 - LIER

## TRE 1

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	22	13	.	.	50	18	8.8
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES	1	2	.	.	50	2	0.4
HYPOGYMNNIA TUBULOSA	.	2	.	.	25	2	0.5
PLATISMATIA GLAUCA	.	1	.	.	25	1	0.3
CETRARIA PINASTRI	1	.	.	.	25	1	0.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 5+2

## TRE 2

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	14	15	6	5	100	10	10.0
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES	.	2	.	.	25	2	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	.	.	1	50	1	0.5
PARMELIA SULCATA	1	.	.	.	25	1	0.3
LECANORA CONIZAEIDIS	.	.	.	1	25	1	0.3
PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*
CETRARIA PINASTRI							*
PLATISMATIA GLAUCA							*
HYPOGYMNNIA TUBULOSA							*
PARMELIA SAXATILIS							*

TAL ARTAR I ALT: 5+5

## TRE 3

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	16	17	.	.	50	17	8.3
PSEUDEVERNIA FURFURACEA	2	.	.	.	25	2	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	.	.	.	25	1	0.3
PARMELIA SAXATILIS	2	.	.	.	25	2	0.5
PLATISMATIA GLAUCA							*
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 4+2

## TRE 4

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	8	1	.	.	50	5	2.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	1	.	.	.	25	1	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	.	.	.	25	1	0.5
CETRARIA PINASTRI							*
PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*
PLATISMATIA GLAUCA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+3

## TRE 5

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	34	1	.	.	50	18	8.8
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*
HYPOGYMNA TUBULOSA							*
CETRARIA PINASTRI							*
LECANORA CONIZAEIODES							*

TAL ARTAR I ALT: 1+5

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	9	9	.	.	50	9	4.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 1+2

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	29	15	5	.	75	16	12.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	1	1	.	.	50	1	0.5
HYPOGYMNA TUBULOSA	1	.	.	.	25	1	0.3
PSEUDEVERNIA FURFURACEA	2	1	.	.	50	2	0.8
LECANORA CONIZAEIODES	.	1	.	.	25	1	0.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*

TAL ARTAR I ALT: 5+1

## TRE 8

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	10	24	15	.	75	16	12.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	2	.	.	25	2	0.5
PLATISMATIA GLAUCA	1	.	.	.	25	1	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
PSEUDEVERNIA FURFURACEA							*
HYPOGYMNA TUBULOSA							*
PARMELIA SAXATILIS							*

TAL ARTAR I ALT: 3+4

## LOKALITET 17 - VIVELSTAD

## TRE 1

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	21	48	17	.	75	29	21.5
HYPOGYMNA TUBULOSA	.	1	.	.	25	1	0.5
LECANORA CONIZAEIODES	10	2	5	.	75	6	4.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
PARMELIOPSIS HYPEROPTA							*
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*
CETRARIA CHLOROPHYLLA							*
PLATISMATIA GLAUCA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+5

## TRE 2

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	9	4	7	7	100	7	6.8
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	1	1	1	1	100	1	1.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	4	6	1	3	100	4	3.5
PARMELIA EXASPERATULA	3	.	.	.	25	3	0.8
LECANORA CONIZAEOIDES							*

TAL ARTAR I ALT: 4+1

## TRE 3

-----

	1	2	3	4	F	C	M
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	17	4	1	100	6	5.8

TAL ARTAR I ALT: 1+0

## TRE 4

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	4	5	.	.	50	5	2.3
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.	2	.	.	25	2	0.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	11	12	5	1	100	7	7.3
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 3+1

## TRE 5

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	12	33	3	1	100	14	13.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	5	6	2	.	75	4	3.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA	2	.	2	1	75	2	1.3
CETRARIA PINASTRI							*
HYPOGYMNA TUBULOSA							*

TAL ARTAR I ALT: 3+2

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	66	22	1	29	100	30	29.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	2	.	.	3	50	3	1.3
PARMELIOPSIS AMBIGUA	1	3	2	3	100	2	2.3
PARMELIA SULCATA	.	0	.	1	50	5	2.5
PARMELIA EXASPERATULA	.	3	.	.	25	3	0.8
PLATISMATIA GLAUCA							*
CETRARIA PINASTRI							*
SK. PARMELIA SULCATA							*
LECANORA CONIZAEOIDES							*

TAL ARTAR I ALT: 5+4

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	3	.	.	25	3	0.8
PARMELIOPSIS AMBIGUA	2	3	.	.	50	3	1.3
LECANORA CONIZAEOIDES							*

TAL ARTAR I ALT: 2+1

## TRE 8

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNA PHYSODES	.	2	.	2	50	2	1.0
PARMELIOPSIS AMBIGUA	44	23	.	7	75	25	18.5
PARMELIA EXASPERATULA							*
SK. HYPOGYMNA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 2+2



LOKALITET 18 - TARGE:

TRE 1  
-----

TAL ARTAR I ALT: 1+1

1	2	3	4	F	C	M
						*
						*

TRE 2  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES  
LECANORA CONIZAEOIDES

TAL ARTAR I ALT: 0+2

TRE 3  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES  
SK. HYPOGYMNA PHYSODES

1	2	3	4	F	C	M
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 0+2

TRE 4  
-----

SK. HYPOGYMNA PHYSODES  
HYPOGYMNA PHYSODES

1	2	3	4	F	C	M
2	.	.	.	25	2	0.5
						*

TAL ARTAR I ALT: 1+1

TRE 5  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES  
LECANORA CONIZAEOIDES

1	2	3	4	F	C	M
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 0+2

TRE 6  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES

1	2	3	4	F	C	M
1	.	.	.	25	1	0.3

TAL ARTAR I ALT: 1+0

TRE 7  
-----

LECANORA CONIZAEOIDES  
HYPOGYMNA PHYSODES  
CETRARIA PINASTRI

1	2	3	4	F	C	M
1	.	.	.	25	1	0.3
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 1+2

TRE 8  
-----

LECANORA CONIZAEOIDES

1	2	3	4	F	C	M
						*

TAL ARTAR I ALT: 0+1

LOKALITET 19 - EIK

TRE 1  
-----

HYPOGYMNA PHYSODES  
PARMELIOPSIS AMBIGUA  
PARMELIA SULCATA  
SK. HYPOGYMNA PHYSODES  
SK. PARMELIA SULCATA

1	2	3	4	F	C	M
1	8	2	.	75	4	2.8
10	.	1	.	50	6	2.0
2	1	.	1	75	1	1.0
						*
						*

TAL ARTAR I ALT: 3+2

## TRE 2

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	4	3	5	1	100	3	2.5
PARMELIOPSIS AMBIGUA	21	8	11	2	100	10	10.3
LECANORA CONIZAEOIDES	2	.	.	.	25	2	0.5
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES							*
PARMELIA SULCATA							*
CETRARIA PINASTRI							*

TAL ARTAR I ALT: 3+3

## TRE 3

-----

	1	2	3	4	F	C	M
PARMELIOPSIS AMBIGUA	.	.	1	1	50	1	0.5
LECANORA CONIZAEOIDES	8	6	1	.	75	5	3.8
LECIDEA SCALARIS	.	.	.	1	25	1	0.3
HYPOGYMNNIA PHYSODES							*

TAL ARTAR I ALT: 3+1

## TRE 4

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	.	.	1	1	50	1	0.5
LECANORA CONIZAEOIDES	3	2	.	.	50	3	1.3
CETRARIA PINASTRI							*
LECIDEA SCALARIS							*

TAL ARTAR I ALT: 2+2

## TRE 5

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	.	2	.	.	25	2	0.5
LECANORA CONIZAEOIDES	4	2	.	4	75	3	2.5

TAL ARTAR I ALT: 2+0

## TRE 6

-----

	1	2	3	4	F	C	M
HYPOGYMNNIA PHYSODES	10	2	1	16	100	10	9.5
SK. HYPOGYMNNIA PHYSODES	.	.	5	.	25	3	0.8
PARMELIOPSIS AMBIGUA							*
LECANORA CONIZAEOIDES							*

TAL ARTAR I ALT: 2+2

## TRE 7

-----

	1	2	3	4	F	C	M
LECANORA CONIZAEOIDES	3	.	.	.	25	3	0.8

TAL ARTAR I ALT: 1+0

## TRE 8

-----

	1	2	3	4	F	C	M
LECANORA CONIZAEOIDES	1	.	.	.	25	1	0.3

TAL ARTAR I ALT: 1+0

## VEDLEGG B

### TABORD-KLASSIFIKASJON AV LOKALITETANE

Datautskrifter av innlesingsdata samt resultat av klassifikasjonen:

Likskap mellom klyngene  
SR(similarity ratio)-koeffisientar  
Konstant-oversikt  
Chi kvadrat-verdiar pg -signifikans  
TABORD-tabell ("rutekode" = lokalitetsnummer)

NB! Tabellutskriftene (råtabell og TABORD-tabell) viser ikkje dekningsverdiar som er under 1%.



OPPHAVLEGG DATABELL

HYPOGYNNIA PHYSODES	**4.1.0.***4.3.1.***1.0.3.**8.9.0.2.
SK. HYPOGYNNIA PHYSODES	2.0.0.0.1.2.0.0.0.1.2.0.0.0.1.0.1.0.0.
HYPOGYNNIA TUBULOSA	1.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.
PSEUDEVERVIA FURFURACEA	0.0.0.0.0.2.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.
PARMELIOPSIS AMBIGUA	2.0.0.0.2.1.1.0.1.0.2.0.0.0.4.0.5.0.2.
CETRARIA GLAUCA	2.0.0.0.0.2.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.
PARMELIA SULCATA	1.0.0.0.0.0.0.0.0.0.1.1.0.0.0.0.0.0.0.
SK. PARMELIA SULCATA	1.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.
LECANDRA CONIZAEIDES	0.0.1.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.1.0.1.
PARMELIOPSIS HYPERURTA	0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.
LECIDEA SCALARIS	0.0.0.0.0.0.0.0.0.**0.0.9.0.0.0.0.0.0.0.
CETRARIA PINASTRI	0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.
PARMELIA SAXATILIS	0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.
PARMELIA FRASERATULA	0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.
CETRARIA CHLOROPHYLLA	0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.
SK. PLATISMATIA GLAUCA	0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.

INNDATA-KORT:

19 16000

(644,11F5.2/24x,8F5.2)

2910 4 10 R 0.100.600.600

OPPHAVLEG KLASSIFIKASJONSSETT

TABORD DRAMMEN-LOK I 4 GRUPPER SIMILARITY RATIO M/EXTRA

1 2 3 2 1 1 2 3 2 1 1 3 4 3 1 1 2 2 3

TAL STARTKLYNGER = 4.

Etter klassifikasjonen:

LIKSKAP MELLOM KLYNGENE

1 2 0.5216 1 3 0.1077 2 3 0.3031 1 4 0.0075 2 4 0.0190 3 4 0.0881

KLYNGE	STORL	MIDDEL KOEFFISIENT	MEST LIK	VED KOEFFISIENT
1	3	0.8916	2	0.5216
2	5	0.8668	1	0.5216
3	5	0.8476	2	0.3031
4	4	0.3968	3	0.0881
REST	2			

RELOK SYK 1 KOEF 28. 4 KLYNGER MAXIT= 10 MINSIZ= 1 IREMOV= THRESH= 0.100  
 1 3 4 4 2 1 3 3 0 2 1 0 4 3 2 2 4 3  
 SYKLUS 1 VILLE SLR SAMAN KLYNGENE 1 2 MED KOEFFISIENT 0.5216, MEN MINIMUMSTALET FOR  
 SLUTTKLYNGER ER NADD.

KONSTANSPROSENT - GRENSE: 60.0

TAL PUTER I KVAR KLYNGE SOM INNEHOLD EIN VISS ART (ARTANE I INNMATINGSREKKEFOLGJE)

KODE	STORLEIK																		
1	3	3.	3.	3.	3.	2.	2.	2.	0.	2.	1.	2.	0.	0.	2.	2.			
2	5	5.	5.	5.	2.	5.	5.	4.	2.	4.	3.	1.	5.	1.	2.	2.	1.		
3	5	5.	5.	1.	1.	5.	1.	1.	1.	4.	0.	1.	5.	0.	0.	1.	0.		
4	4	4.	2.	0.	1.	2.	0.	0.	0.	4.	0.	0.	1.	0.	0.	1.	0.		

OVERSYN OVER KONSTANTE ARTAR (1) SOM TILHØRER KLYNGENE (0=FREKV. FL. FOR LAG FREKVENNS)

KODE

1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1
2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
3	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

OVERSYN OVER KONSTANTE ARTAR I KVAR KLYNGE	KLYNGENR.	1	2	3	4
	TAL KONSTANTAR	12	8	5	2

UTREKNA CHI KV. VERDIAR

TABORD DRAMMEN-LOK I 4 GRUPPER SIMILARITY RATIO M/EXTRA

KLYNGEKODE	4	3	2	1	0
HYPOGYMNA PHYSODES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LECANORA CONIZAEOIDES	1.4	0.1	0.1	-8.4	0.7
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	-6.6	0.6	0.6	0.4	0.2
PARMELIOPSIS AMBIGUA	-6.6	0.6	0.6	0.4	0.2
CETRARIA PINASTRI	-7.0	1.3	1.3	-0.3	0.5
HYPOGYMNA TUBULOSA	-4.4	-2.1	4.5	2.7	0.0
CETRARIA GLAUCA	-4.4	-2.1	4.5	0.2	1.8
PARMELIA SULCATA	-2.3	-0.6	4.0	1.1	-1.2
PSEUDEVERNIA FURFURACEA	-0.5	-1.0	0.0	4.1	0.1
SK. PARMELIA SULCATA	-1.4	-0.1	0.5	2.5	-0.7
PARMELIOPSIS HYPEROPTA	-1.4	-1.8	2.9	2.5	-0.7
CETRARIA CHLOROPHYLLA	-0.2	-0.6	0.0	1.1	0.1
SK. PLATISMATIA GLAUCA	-0.7	-0.9	0.1	5.8	-0.4
PARMELIA EXASPERATULA	-0.5	-0.6	4.5	-0.4	-0.2
PARMELIA SAXATILIS	-0.2	-0.3	2.2	-0.2	-0.1
LECIDEA SCALARIS	-1.4	-0.1	-0.1	0.1	5.6

SIGNIFIKANS AV CHI KV. VERDIANE

TABORD DRAMMEN-LOK I 4 GRUPPER SIMILARITY RATIO M/EXTRA

KLYNGEKODE	4	3	2	1	0
HYPOGYMNA PHYSODES					
LECANORA CONIZAEOIDES				---	
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	--				
PARMELIOPSIS AMBIGUA	--				
CETRARIA PINASTRI	---				
HYPOGYMNA TUBULOSA	-	*			
CETRARIA GLAUCA	-	*			
PARMELIA SULCATA			*		
PSEUDEVERNIA FURFURACEA				*	
SK. PARMELIA SULCATA					
PARMELIOPSIS HYPEROPTA					
CETRARIA CHLOROPHYLLA					
SK. PLATISMATIA GLAUCA				**	
PARMELIA EXASPERATULA		*			
PARMELIA SAXATILIS					
LECIDEA SCALARIS					**

LØPENR.:	1...5... 11...5...
KLYNGEKODE	000000000000000000 44443333222211100
RUTEKODE	000000000000000000 0011000110111100101 3438278495056716192
1 HYPOGYMNA PHYSODES	....33222...89...11
9 LECANORA CONIZAEOIDES	.....1.....
2 SK. HYPOGYMNA PHYSODES	.....111..
5 PARMELIOPSIS AMBIGUA	.....1...11.4.41.11.
12 CETRARIA PINASTRI	.....
3 HYPOGYMNA TUBULOSA	.....
6 CETRARIA GLAUCA	.....11...
7 PARMELIA SULCATA	.....1....
4 PSEUDEVERNIA FURFURACEA	.....2....
8 SK. PARMELIA SULCATA	.....
10 PARMELIOPSIS HYPEROPTA	.....
15 CETRARIA CHLOROPHYLLA	.....
16 SK. PLATISMATIA GLAUCA	.....
14 PARMELIA EXASPERATULA	.....
13 PARMELIA SAXATILIS	.....
11 LECIDEA SCALARIS	.....0

## VEDLEGG C

### TABORD-KLASSIFIKASJON AV TREA

Datautskrifter av

innmatingsrekkjeføljen av trea ("rutekoden")

innlesingsdata

resultat av klassifikasjonen:

Likskap mellom klyngene

SR(similarity ratio)-koeffisientar

Konstant-oversikt

Chi kvadrat-verdiar og -signifikans

TABORD-tabell

NB! Tabellutskriftene (råtabell og TABORD-tabell) viser ikkje dekningsverdiar som er under 1%.





## INNMATINGSREKKJEFØLJEN AV TREA

NR.													
1	159	85247	3000	IEB	101	IM5	71	276	LAMPETJERN	RIKTN	TRAD	1	
2	160	85247	3100	IEB	101	IM5	71	276	LAMPETJERN	RIKTN	TRAD	2	
3	161	85247	3200	IEB	101	IM5	71	276	LAMPETJERN	RIKTN	TRAD	3	
4	162	85247	3300	IEB	101	IM5	71	276	LAMPETJERN	RIKTN	TRAD	4	
5	163	85247	3400	IEB	101	IM5	71	276	LAMPETJERN	RIKTN	TRAD	5	
6	164	85247	3500	IEB	101	IM5	71	276	LAMPETJERN	RIKTN	TRAD	6	
7	165	85247	3600	IEB	101	IM5	71	276	LAMPETJERN	RIKTN	TRAD	7	
8	166	85247	3700	IEB	101	IM5	71	276	LAMPETJERN	RIKTN	TRAD	8	
9	167	85251	3000	IEB	101	IM5	69	259	KROGSTADELVAR	RIKTN	TRAD	1	
10	168	85251	3100	IEB	101	IM5	69	259	KROGSTADELVAR	RIKTN	TRAD	2	
11	169	85251	3200	IEB	101	IM5	69	259	KROGSTADELVAR	RIKTN	TRAD	3	
12	170	85251	3300	IEB	101	IM5	69	259	KROGSTADELVAR	RIKTN	TRAD	4	
13	171	85251	3400	IEB	101	IM5	69	259	KROGSTADELVAR	RIKTN	TRAD	5	
14	172	85251	3500	IEB	101	IM5	69	259	KROGSTADELVAR	RIKTN	TRAD	6	
15	173	85251	3600	IEB	101	IM5	69	259	KROGSTADELVAR	RIKTN	TRAD	7	
16	174	85251	3700	IEB	101	IM5	69	259	KROGSTADELVAR	RIKTN	TRAD	8	
17	175	85243	3000	IEB	101	IM5	86	248	FJORKELUND	RIKTN	TRAD	1	
18	176	85243	3100	IEB	101	IM5	86	248	FJORKELUND	RIKTN	TRAD	2	
19	177	85243	3200	IEB	101	IM5	86	248	FJORKELUND	RIKTN	TRAD	3	
20	178	85243	3300	IEB	101	IM5	86	248	FJORKELUND	RIKTN	TRAD	4	
21	179	85243	3400	IEB	101	IM5	86	248	FJORKELUND	RIKTN	TRAD	5	
22	180	85243	3500	IEB	101	IM5	86	248	FJORKELUND	RIKTN	TRAD	6	
23	181	85243	3600	IEB	101	IM5	86	248	FJORKELUND	RIKTN	TRAD	7	
24	182	85243	3700	IEB	101	IM5	86	248	FJORKELUND	RIKTN	TRAD	8	
25	183	85251	3000	IEB	101	IM5	69	231	ASEN	RIKTN	TRAD	1	
26	184	85251	3100	IEB	101	IM5	69	231	ASEN	RIKTN	TRAD	2	
27	185	85251	3200	IEB	101	IM5	69	231	ASEN	RIKTN	TRAD	3	
28	186	85251	3300	IEB	101	IM5	69	231	ASEN	RIKTN	TRAD	4	
29	187	85251	3400	IEB	101	IM5	69	231	ASEN	RIKTN	TRAD	5	
30	188	85251	3500	IEB	101	IM5	69	231	ASEN	RIKTN	TRAD	6	
31	189	85251	3600	IEB	101	IM5	69	231	ASEN	RIKTN	TRAD	7	
32	190	85251	3700	IEB	101	IM5	69	231	ASEN	RIKTN	TRAD	8	
33	191	85251	3000	IEB	101	IM5	71	209	GRYTJONNA	RIKTN	TRAD	1	
34	192	85251	3100	IEB	101	IM5	71	209	GRYTJONNA	RIKTN	TRAD	2	
35	193	85251	3200	IEB	101	IM5	71	209	GRYTJONNA	RIKTN	TRAD	3	
36	194	85251	3300	IEB	101	IM5	71	209	GRYTJONNA	RIKTN	TRAD	4	
37	195	85251	3400	IEB	101	IM5	71	209	GRYTJONNA	RIKTN	TRAD	5	
38	196	85251	3500	IEB	101	IM5	71	209	GRYTJONNA	RIKTN	TRAD	6	
39	197	85251	3600	IEB	101	IM5	71	209	GRYTJONNA	RIKTN	TRAD	7	
40	198	85251	3700	IEB	101	IM5	71	209	GRYTJONNA	RIKTN	TRAD	8	
41	199	85246	3000	IEB	101	IM6	32	276	KJOSTERUDGJ.	RIKTN	TRAD	1	
42	200	85246	3100	IEB	101	IM6	32	276	KJOSTERUDGJ.	RIKTN	TRAD	2	
43	201	85246	3200	IEB	101	IM6	32	276	KJOSTERUDGJ.	RIKTN	TRAD	3	
44	202	85246	3300	IEB	101	IM6	32	276	KJOSTERUDGJ.	RIKTN	TRAD	4	
45	203	85246	3400	IEB	101	IM6	32	276	KJOSTERUDGJ.	RIKTN	TRAD	5	
46	204	85246	3500	IEB	101	IM6	32	276	KJOSTERUDGJ.	RIKTN	TRAD	6	
47	205	85246	3600	IEB	101	IM6	32	276	KJOSTERUDGJ.	RIKTN	TRAD	7	
48	206	85246	3700	IEB	101	IM6	32	276	KJOSTERUDGJ.	RIKTN	TRAD	8	
49	207	85245	3000	IEB	101	IM6	32	258	ARONSLØKKA	RIKTN	TRAD	1	
50	208	85245	3100	IEB	101	IM6	32	258	ARONSLØKKA	RIKTN	TRAD	2	
51	209	85245	3200	IEB	101	IM6	32	258	ARONSLØKKA	RIKTN	TRAD	3	
52	210	85245	3300	IEB	101	IM6	32	258	ARONSLØKKA	RIKTN	TRAD	4	
53	211	85245	3400	IEB	101	IM6	32	258	ARONSLØKKA	RIKTN	TRAD	5	
54	212	85245	3500	IEB	101	IM6	32	258	ARONSLØKKA	RIKTN	TRAD	6	
55	213	85245	3600	IEB	101	IM6	32	258	ARONSLØKKA	RIKTN	TRAD	7	
56	214	85245	3700	IEB	101	IM6	32	258	ARONSLØKKA	RIKTN	TRAD	8	

57	215	85247	3000	IEB	101	IMO	35	243	PALSØYA	RIKTN	TRAD	1
58	216	85247	3100	IEB	101	IMO	35	243	PALSØYA	RIKTN	TRAD	2
59	217	85247	3200	IEB	101	IMO	35	243	PALSØYA	RIKTN	TRAD	3
60	218	85247	3300	IEB	101	IMO	35	243	PALSØYA	RIKTN	TRAD	4
61	219	85247	3400	IEB	101	IMO	35	243	PALSØYA	RIKTN	TRAD	5
62	220	85247	3500	IEB	101	IMO	35	243	PALSØYA	RIKTN	TRAD	6
63	221	85247	3600	IEB	101	IMO	35	243	PALSØYA	RIKTN	TRAD	7
64	222	85247	3700	IEB	101	IMO	35	243	PALSØYA	RIKTN	TRAD	8
65	223	85253	3000	IEB	101	IMO	33	236	PUKERUD	RIKTN	TRAD	1
66	224	85253	3100	IEB	101	IMO	33	236	PUKERUD	RIKTN	TRAD	2
67	225	85253	3200	IEB	101	IMO	33	236	PUKERUD	RIKTN	TRAD	3
68	226	85253	3300	IEB	101	IMO	33	236	PUKERUD	RIKTN	TRAD	4
69	227	85253	3400	IEB	101	IMO	33	236	PUKERUD	RIKTN	TRAD	5
70	228	85253	3500	IEB	101	IMO	33	236	PUKERUD	RIKTN	TRAD	6
71	229	85253	3600	IEB	101	IMO	33	236	PUKERUD	RIKTN	TRAD	7
72	230	85253	3700	IEB	101	IMO	33	236	PUKERUD	RIKTN	TRAD	8
73	231	85252	3000	IEB	101	IMO	33	225	GRUVÅSEN	RIKTN	TRAD	1
74	232	85252	3100	IEB	101	IMO	33	225	GRUVÅSEN	RIKTN	TRAD	2
75	233	85252	3200	IEB	101	IMO	33	225	GRUVÅSEN	RIKTN	TRAD	3
76	234	85252	3300	IEB	101	IMO	33	225	GRUVÅSEN	RIKTN	TRAD	4
77	235	85252	3400	IEB	101	IMO	33	225	GRUVÅSEN	RIKTN	TRAD	5
78	236	85252	3500	IEB	101	IMO	33	225	GRUVÅSEN	RIKTN	TRAD	6
79	237	85252	3600	IEB	101	IMO	33	225	GRUVÅSEN	RIKTN	TRAD	7
80	238	85252	3700	IEB	101	IMO	33	225	GRUVÅSEN	RIKTN	TRAD	8
81	239	85254	3000	IEB	101	IMO	78	253	KLOPPTJERN	RIKTN	TRAD	1
82	240	85254	3100	IEB	101	IMO	78	253	KLOPPTJERN	RIKTN	TRAD	2
83	241	85254	3200	IEB	101	IMO	78	253	KLOPPTJERN	RIKTN	TRAD	3
84	242	85254	3300	IEB	101	IMO	78	253	KLOPPTJERN	RIKTN	TRAD	4
85	243	85254	3400	IEB	101	IMO	78	253	KLOPPTJERN	RIKTN	TRAD	5
86	244	85254	3500	IEB	101	IMO	78	253	KLOPPTJERN	RIKTN	TRAD	6
87	245	85254	3600	IEB	101	IMO	78	253	KLOPPTJERN	RIKTN	TRAD	7
88	246	85254	3700	IEB	101	IMO	78	253	KLOPPTJERN	RIKTN	TRAD	8
89	247	85254	3000	IEB	101	IMO	81	244	DE ELDRES V.	RIKTN	TRAD	1
90	248	85254	3100	IEB	101	IMO	81	244	DE ELDRES V.	RIKTN	TRAD	2
91	249	85254	3200	IEB	101	IMO	81	244	DE ELDRES V.	RIKTN	TRAD	3
92	250	85254	3300	IEB	101	IMO	81	244	DE ELDRES V.	RIKTN	TRAD	4
93	251	85254	3400	IEB	101	IMO	81	244	DE ELDRES V.	RIKTN	TRAD	5
94	252	85254	3500	IEB	101	IMO	81	244	DE ELDRES V.	RIKTN	TRAD	6
95	253	85254	3600	IEB	101	IMO	81	244	DE ELDRES V.	RIKTN	TRAD	7
96	254	85254	3700	IEB	101	IMO	81	244	DE ELDRES V.	RIKTN	TRAD	8
97	255	85253	3000	IEB	101	IMO	74	239	PARKEN	RIKTN	TRAD	1
98	256	85253	3100	IEB	101	IMO	74	239	PARKEN	RIKTN	TRAD	2
99	257	85253	3200	IEB	101	IMO	74	239	PARKEN	RIKTN	TRAD	3
100	258	85253	3300	IEB	101	IMO	74	239	PARKEN	RIKTN	TRAD	4
101	259	85253	3400	IEB	101	IMO	74	239	PARKEN	RIKTN	TRAD	5
102	260	85253	3500	IEB	101	IMO	74	239	PARKEN	RIKTN	TRAD	6
103	261	85253	3600	IEB	101	IMO	74	239	PARKEN	RIKTN	TRAD	7
104	262	85253	3700	IEB	101	IMO	74	239	PARKEN	RIKTN	TRAD	8
105	263	85262	3000	IEB	101	IMO	80	215	DRAFNKOLLEN	RIKTN	TRAD	1
106	264	85262	3100	IEB	101	IMO	80	215	DRAFNKOLLEN	RIKTN	TRAD	2
107	265	85262	3200	IEB	101	IMO	80	215	DRAFNKOLLEN	RIKTN	TRAD	3
108	266	85262	3300	IEB	101	IMO	80	215	DRAFNKOLLEN	RIKTN	TRAD	4
109	267	85262	3400	IEB	101	IMO	80	215	DRAFNKOLLEN	RIKTN	TRAD	5
110	268	85262	3500	IEB	101	IMO	80	215	DRAFNKOLLEN	RIKTN	TRAD	6
111	269	85262	3600	IEB	101	IMO	80	215	DRAFNKOLLEN	RIKTN	TRAD	7
112	270	85262	3700	IEB	101	IMO	80	215	DRAFNKOLLEN	RIKTN	TRAD	8
113	271	85261	3000	IEB	101	IMO	76	199	RISDALSÅSEN	RIKTN	TRAD	1
114	272	85261	3100	IEB	101	IMO	76	199	RISDALSÅSEN	RIKTN	TRAD	2
115	273	85261	3200	IEB	101	IMO	76	199	RISDALSÅSEN	RIKTN	TRAD	3
116	274	85261	3300	IEB	101	IMO	76	199	RISDALSÅSEN	RIKTN	TRAD	4
117	275	85261	3400	IEB	101	IMO	76	199	RISDALSÅSEN	RIKTN	TRAD	5

118	276	85261	3500	IEB	101	DM6	76	199	RISDALSASEN	RIKTN	TRAD	6
119	277	85261	3600	IEB	101	DM6	76	199	RISDALSASEN	RIKTN	TRAD	7
120	278	85261	3700	IEB	101	DM6	76	199	RISDALSASEN	RIKTN	TRAD	8
121	279	85264	3000	IEB	101	DM7	06	295	LIER	RIKTN	TRAD	1
122	280	85264	3100	IEB	101	DM7	06	295	LIER	RIKTN	TRAD	2
123	281	85264	3200	IEB	101	DM7	08	295	LIER	RIKTN	TRAD	3
124	282	85264	3300	IEB	101	DM7	08	295	LIER	RIKTN	TRAD	4
125	283	85264	3400	IEB	101	DM7	08	295	LIER	RIKTN	TRAD	5
126	284	85264	3500	IEB	101	DM7	08	295	LIER	RIKTN	TRAD	6
127	285	85264	3600	IEB	101	DM7	08	295	LIER	RIKTN	TRAD	7
128	286	85264	3700	IEB	101	DM7	08	295	LIER	RIKTN	TRAD	8
129	287	85263	3000	IEB	101	DM6	85	262	VIVELSTAD	RIKTN	TRAD	1
130	288	85263	3100	IEB	101	DM6	85	262	VIVELSTAD	RIKTN	TRAD	2
131	289	85263	3200	IEB	101	DM6	85	262	VIVELSTAD	RIKTN	TRAD	3
132	290	85263	3300	IEB	101	DM6	85	262	VIVELSTAD	RIKTN	TRAD	4
133	291	85263	3400	IEB	101	DM6	85	262	VIVELSTAD	RIKTN	TRAD	5
134	292	85263	3500	IEB	101	DM6	85	262	VIVELSTAD	RIKTN	TRAD	6
135	293	85263	3600	IEB	101	DM6	85	262	VIVELSTAD	RIKTN	TRAD	7
136	294	85263	3700	IEB	101	DM6	85	262	VIVELSTAD	RIKTN	TRAD	8
137	295	85243	3000	IEB	101	DM6	97	222	TANGEN	RIKTN	TRAD	1
138	296	85243	3100	IEB	101	DM6	97	222	TANGEN	RIKTN	TRAD	2
139	297	85243	3200	IEB	101	DM6	97	222	TANGEN	RIKTN	TRAD	3
140	298	85243	3300	IEB	101	DM6	97	222	TANGEN	RIKTN	TRAD	4
141	299	85243	3400	IEB	101	DM6	97	222	TANGEN	RIKTN	TRAD	5
142	300	85243	3500	IEB	101	DM6	97	222	TANGEN	RIKTN	TRAD	6
143	301	85243	3600	IEB	101	DM6	97	222	TANGEN	RIKTN	TRAD	7
144	302	85243	3700	IEB	101	DM6	97	222	TANGEN	RIKTN	TRAD	8
145	303	85262	3000	IEB	101	DM7	09	189	EIK	RIKTN	TRAD	1
146	304	85262	3100	IEB	101	DM7	09	189	EIK	RIKTN	TRAD	2
147	305	85262	3200	IEB	101	DM7	09	189	EIK	RIKTN	TRAD	3
148	306	85262	3300	IEB	101	DM7	09	189	EIK	RIKTN	TRAD	4
149	307	85262	3400	IEB	101	DM7	09	189	EIK	RIKTN	TRAD	5
150	308	85262	3500	IEB	101	DM7	09	189	EIK	RIKTN	TRAD	6
151	309	85262	3600	IEB	101	DM7	09	189	EIK	RIKTN	TRAD	7
152	310	85262	3700	IEB	101	DM7	09	189	EIK	RIKTN	TRAD	8



INNDATA-KORT:

152 14000

(644,18F3.0,7(24X,18F3.0)/24X,8F3.0)

2810 4 10 T 0.100.600.600

OPPHAVLEG KLASSIFIKASJONSSETT

TABORD 4 GRUPPER DRAMMEN-TRE 1985 SIMILARITY RATIO

1	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	2	4	1	3	4	4	1	2
3	4	4	2	4	2	1	1	4	4	3	4	4	4	4	3	1	4	4	4
3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	1	2	4	4	4	4
4	3	2	4	4	3	4	2	4	4	4	3	1	4	4	2	4	4	3	2
1	3	4	1	3	3	4	3	3	3	1	4	2	4	1	4	4	2	4	2
4	2	4	3	4	2	2	2	1	3	1	2	4	4	4	4	2	4	2	4
3	1	3	4	3	4	1	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3
4	4	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3

TAL STARTKLYNGER = 4

Etter klassifikasjonen:

LIKSKAP MELLOM KLYNGENE

1 2 0.0095 1 3 0.0284 2 3 0.1074 1 4 0.0105 2 4 0.1521 3 4 0.1097

KLYNGE	STORL	MIDDEL KOEFFISIENT	REST LIK	MED KOEFFISIENT
1	9	0.7234	3	0.0284
2	48	0.6454	4	0.1521
3	46	0.7522	4	0.1097
4	13	0.7079	2	0.1521
REST	36			

RELOK SYK 1 KOEF 28. 4 KLYNGER MAXIT= 1.0 MINST= 1 IPENGV= THRESH= 0.100

2	3	3	3	3	3	3	0	2	3	2	2	3	0	2	2	0	0
2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	2	4	0	2	2	1	3	2	2	2	2
2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	0	3	3	3	0	2	3	2
3	3	2	4	3	2	3	3	0	2	1	0	1	1	2	0	0	0
0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	4	3	3	3	4	4	2
3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	4	3	3	2	4	0	0	0
0	0	0	0	4	4	4	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0

SYKLUS 1 VILLE SLÅ SAMAN KLYNGENE 2 4 MED KOEFFISIENT 0.1521, MEN MINIMUMSTALET FOR SLUTTKLYNGER ER NÅDD

KONSTANSPROSENT - GRENSE: 60.0

TAL RUTER I KVAR KLYNGE SOM INNEHOLD EIN VISS ART (ARTANE I INNMATINGSREKKEFØLGJE)

KODE	STORLEIK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0				
1	9	6.	0.	0.	0.	4.	0.	0.	0.	1.	0.	9.	0.	0.	0.
2	48	48.	4.	0.	1.	7.	0.	0.	0.	5.	0.	2.	0.	1.	0.
3	46	46.	39.	5.	6.	29.	6.	7.	3.	1.	3.	0.	1.	0.	1.
4	13	11.	6.	0.	0.	13.	0.	1.	0.	2.	2.	0.	0.	0.	1.

OVERSYN OVER KONSTANTE ARTAR (1) SOM TILHØREK KLYNGENE (0=FRÅVAR EL. FOR LÅG FREKVENSI)

KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

OVERSYN OVER KONSTANTE ARTAR I KVAR KLYNGE

KLYNGENR.	1	2	3	4
TAL KONSTANTAR	2	1	3	2

UTREKNA CHI KV. VERDIAR

## TABORD 4 GRUPPER DRAMMEN-TRE 1985 SIMILARITY RATIO

KLYNGEKODE	2	3	4	1	0
HYPOGYMNA PHYSODES	17.7	17.0	0.9	-0.2	-97.5
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	-13.1	56.1	1.0	-4.4	-14.8
PARMELIOPSIS AMBIGUA	-8.7	16.1	24.3	0.4	-19.3
LECIDEA SCALARIS	-0.7	-3.6	-1.0	115.4	-2.8
PARMELIA EXASPERATULA	-0.6	0.3	4.1	-0.1	-0.5
PARMELIA SAXATILIS	1.5	-0.3	-0.1	-0.1	-0.2
CETRARIA PINASTRI	-0.3	1.6	-0.1	-0.1	-0.2
PARMELIOPSIS HYPEROPTA	-1.6	1.5	6.0	-0.3	-1.2
LECANORA CONIZAEQIDES	0.2	-2.4	0.3	0.1	0.3
SK. PARMELIA SULCATA	-1.0	4.9	-0.3	-0.2	-0.7
PARMELIA SULCATA	-2.7	9.1	0.2	-0.5	-2.0
PLATISMATIA GLAUCA	-2.0	10.0	-0.5	-0.4	-1.5
PSEUDEVERNIA FURFURACEA	-0.7	7.5	-1.5	-0.4	-1.7
HYPOGYMNA TUBULOSA	-1.6	8.3	-0.4	-0.3	-1.2

SIGNIFIKANS AV CHI KV. VERDIANE

## TABORD 4 GRUPPER DRAMMEN-TRE 1985 SIMILARITY RATIO

KLYNGEKODE	2	3	4	1	0
HYPOGYMNA PHYSODES	***	***			---
SK. HYPOGYMNA PHYSODES	---	***		-	---
PARMELIOPSIS AMBIGUA	---	***	***		---
LECIDEA SCALARIS				***	
PARMELIA EXASPERATULA			*		
PARMELIA SAXATILIS					
CETRARIA PINASTRI					
PARMELIOPSIS HYPEROPTA			**		
LECANORA CONIZAEQIDES					
SK. PARMELIA SULCATA		*			
PARMELIA SULCATA		***			
PLATISMATIA GLAUCA		***			
PSEUDEVERNIA FURFURACEA		***			
HYPOGYMNA TUBULOSA		***			







## VEDLEGG D

### DCA-ORDINASJON AV ARTAR OG LOKALITETAR

Datautskrifter av

innlesingskommandoar

resultat frå

artsordinasjonen

lokalitetsordinasjonen

} verdier for 4 aksar

innmatingsrekkeføljen av artar og lokalitetar



ENTER TRANSFORMATION IN FREE FORMAT  
 A NEGATIVE ENTRY TERMINATES TRANSFORMATION DATA  
 IF NO TRANSFORMATION DESIRED, MERELY TYPE -1 0  
 -1.00 0.00  
 NO TRANSFORMATION OF DATA WILL BE MADE  
 IS DOWNWEIGHTING OF RARE SPECIES REQUIRED?  
 TYPE 1 IF YES, TYPE 0 IF NO  
 ANSWER = 0  
 IS RESCALING OF AXES REQUIRED?  
 TYPE 0 (DEFAULT), -1 (NO RESCALING), OR NUMBER OF TIMES TO BE DONE  
 ANSWER = 0  
 TYPE 0 IF DETRENDED CORRESPONDENCE ANALYSIS REQUIRED  
 TYPE 1 IF BASIC RECIPROCAL AVERAGING  
 ANSWER = 0  
 SPECIFY NUMBER OF SEGMENTS - OR TYPE 0 FOR DEFAULT VALUE  
 ANSWER = 0  
 SPECIFY RESCALING THRESHOLD - OR TYPE 0 FOR DEFAULT  
 0.00  
 SHOULD A COPY OF SOLUTION BE WRITTEN TO DEVICE NUMBER 7?  
 TYPE 1 IF YES, TYPE 0 IF NO  
 ANSWER = 1

READING DATA MATRIX FROM DEVICE 4

16 19DRAMMEN ORDINASJON UTAN ART 7, 9, 11 OG 15

TCRDP1\*\* S

ENTER NUMBERS (NOT NAMES) OF SAMPLES TO BE OMITTED  
 ONE AT A TIME, ENDING LIST WITH A ZERO  
 0

NO DOWNWEIGHTING

AXES ARE RESCALED

16 19DRAMMEN ORDINASJON UTAN ART 7, 9, 11 OG 15 TC8DP1  
 DECORANA OPTIONS -- DOWNWEIGHTING 0 RESCALING 4 ANALYSIS 0 SEGMENTS 26 THRESHOLD 0.00  
 TRANSFORMATION 0.00 0.00

SPECIES SCORES										
N	NAME	AX1	AX2	AX3	AX4	Ø	RANKED 1	Ø	RANKED 2	Ø
1	ART 1	132	193	-24	64	Ø	6 ART 6	198 Ø	6 ART 6	200 Ø
2	ART 2	91	112	-531	293	Ø	1 ART 1	132 Ø	1 ART 1	193 Ø
3	ART 3	3	59	4	41	Ø	8 ART 8	130 Ø	16 ART 16	155 Ø
4	ART 4	24	37	74	112	Ø	12 ART 12	117 Ø	2 ART 2	112 Ø
5	ART 5	-44	-113	353	-12	Ø	2 ART 2	91 Ø	3 ART 3	59 Ø
6	ART 6	198	200	10	63	Ø	10 ART 10	28 Ø	4 ART 4	37 Ø
8	ART 8	130	-94	-10	162	Ø	4 ART 4	24 Ø	14 ART 14	24 Ø
10	ART 10	28	-117	150	464	Ø	3 ART 3	3 Ø	13 ART 13	2 Ø
12	ART 12	117	-85	44	-56	Ø	13 ART 13	-22 Ø	12 ART 12	-85 Ø
13	ART 13	-22	2	-192	429	Ø	5 ART 5	-44 Ø	8 ART 8	-94 Ø
14	ART 14	-95	24	282	-132	Ø	16 ART 16	-58 Ø	5 ART 5	-113 Ø
16	ART 16	-54	155	104	-135	Ø	14 ART 14	-95 Ø	10 ART 10	-117 Ø
							RANKED 3	Ø	RANKED 4	Ø
							EIG=0.019	Ø	ETG=0.007	Ø
							5 ART 5	353 Ø	10 ART 10	464 Ø
							14 ART 14	282 Ø	13 ART 13	429 Ø
							10 ART 10	150 Ø	2 ART 2	293 Ø
							16 ART 16	104 Ø	8 ART 8	162 Ø
							4 ART 4	74 Ø	4 ART 4	112 Ø
							12 ART 12	44 Ø	1 ART 1	64 Ø
							6 ART 6	10 Ø	6 ART 6	63 Ø
							3 ART 3	4 Ø	3 ART 3	41 Ø
							8 ART 8	-10 Ø	5 ART 5	-12 Ø
							1 ART 1	-24 Ø	12 ART 12	-56 Ø
							13 ART 13	-192 Ø	14 ART 14	-132 Ø
							2 ART 2	-531 Ø	16 ART 16	-135 Ø

15 190RANNEK ORDINASJON UTAN ART 7, 9, 11 OG 15 TCBDP1  
 BECDRANA OPTJONS -- GRAVWEIGHTING 0 RESCALING 4 ANALYSIS 1 SEGMENTS 26 THRESHOLD 0.00  
 TRANSFORMATION 0.00 0.00

SAMPLE SCORES - WHICH ARE WEIGHTED MEAN SPECIES SCORES													
N	NAME	AX1	AX2	AX3	AX4	σ	RANKED 1	σ	RANKED 2	σ			
							EIG=0.274		EIG=0.043				
1	LOKA	1	5	37	37	48	13	141	13	155			
2	LOKA	2	5	57	0	42	4	119	3	123			
3	LOKA	3	86	123	15	47	3	86	4	105			
4	LOKA	4	119	105	15	36	19	36	13	93			
5	LOKA	5	14	44	10	35	18	67	12	78			
6	LOKA	6	5	59	23	37	9	53	8	61			
7	LOKA	7	31	35	15	27	17	47	6	59			
8	LOKA	8	4	61	0	46	12	46	2	57			
9	LOKA	9	53	5	22	6	7	31	14	56			
10	LOKA	10	0	44	14	66	15	27	16	56			
11	LOKA	11	12	42	11	56	5	14	5	44			
12	LOKA	12	46	76	8	46	11	12	11	44			
13	LOKA	13	141	155	8	55	14	10	11	42			
14	LOKA	14	10	36	1	46	10	9	1	37			
15	LOKA	15	27	25	15	32	8	8	19	37			
16	LOKA	16	5	55	13	57	1	5	7	35			
17	LOKA	17	47	15	22	25	2	5	15	25			
18	LOKA	18	67	93	5	41	15	5	17	13			
19	LOKA	19	86	37	22	27	6	0	9	0			

RANKED 3				RANKED 4			
		σ				σ	
EIG=0.019				EIG=0.007			
1	LOKA	1	37	18	LOKA	18	81
9	LOKA	9	22	10	LOKA	10	66
17	LOKA	17	22	11	LOKA	11	56
19	LOKA	19	22	13	LOKA	13	55
6	LOKA	6	20	1	LOKA	1	48
7	LOKA	7	15	3	LOKA	3	47
15	LOKA	15	15	8	LOKA	8	46
10	LOKA	10	14	14	LOKA	14	46
3	LOKA	3	13	12	LOKA	12	45
4	LOKA	4	13	2	LOKA	2	42
16	LOKA	16	13	16	LOKA	16	39
11	LOKA	11	11	4	LOKA	4	36
5	LOKA	5	10	5	LOKA	5	35
12	LOKA	12	8	15	LOKA	15	32
13	LOKA	13	8	4	LOKA	4	30
18	LOKA	18	3	7	LOKA	7	27
14	LOKA	14	1	19	LOKA	19	27
2	LOKA	2	0	17	LOKA	17	25
8	LOKA	8	0	9	LOKA	9	0

## ARTSREKKJEFØLJE:

- 1 CETRARIA CHLOROPHYLLA
- 2 CETRARIA PINASTRI
- 3 HYPOGYMNA PHYSODES
- 4 SK. HYPOGYMNA PHYSODES
- 5 HYPOGYMNA TUBULOSA
- 6 LECANORA CONIZAEIDES
- 7 LECIDEA SCALAPIS
- 8 PARMELIA EXASPERATULA
- 9 PARMELIA SAXATILIS
- 10 PARMELIA SULCATA
- 11 SK. PARMELIA SULCATA
- 12 PARMELIOPSIS AMBIGUA
- 13 PARMELIOPSIS HYPEROPTA
- 14 PLATISMATIA GLABRA
- 15 SK. PLATISMATIA GLABRA
- 16 PSEUDEVERNIA FURFURACEAE

## LOKALITETSREKKJEFØLJE:

- 1 LAMPETJERN
- 2 KROGSTADELVA
- 3 BJØRKELUND
- 4 RSEN
- 5 GRYTJONNA
- 6 KJØSTERUTOGJUVET
- 7 ARONSLØKKA
- 8 PILSØYA
- 9 RJKERUD
- 10 GRUVRSEN
- 11 KLOPPTJERN
- 12 DE ELDRES VEG
- 13 PARKEN
- 14 DRAFUKOLLEN
- 15 RISDALSRSEN
- 16 LIER
- 17 VIVELSTAD
- 18 TANGEN
- 19 EIK



# VEDLEGG E

## NORSKE NAMN PÅ LAVARTANE NEMNT I RAPPORTEN

### LATIN:

### NORSK:

Bryoria.....	Brunskjegg
Cetraria chlorophylla.....	vanleg kruslav
C. pinastri.....	gullroselav
Hypogymnia physodes.....	vanleg kvistlav
H. tubulosa.....	kulekvistlav
Lecanora conizaeoides <sup>1)</sup>	
Lecidea scalaris <sup>1)</sup>	
Parmelia exasperatula.....	klubbebrunlav
P. saxatilis.....	grå fargelav
P. sulcata.....	bristlav
Parmeliopsis ambigua.....	gul stokklav
P. hyperopta.....	grå stokklav
Platismatia glauca.....	vanleg papirlav
Pseudevernia furfuracea.....	elghornslav
Usnea.....	Strylav

1) Manglar norsk namn

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING (NILU)  
 NORWEGIAN INSTITUTE FOR AIR RESEARCH  
 POSTBOKS 64, N-2001 LILLESTRØM

RAPPORTTYPE OPPDRAGSRAPPORT	RAPPORTNR. OR 45/87	ISBN-82-7247-836-6	
DATO SEPTEMBER 1987	ANSV. SIGN. <i>J. Schjerve</i>	ANT. SIDER 69	PRIS kr. 60.00
TITTEL Basisundersøkelse av luftkvaliteten i Drammen 1984-1986. Delrapport A: Lavvegetasjon på bjørk.		PROSJEKTLEDER L.O. Hagen	
		NILU PROSJEKT NR. O-8342	
FORFATTER(E) Inga E. Bruteig		TILGJENGELIGHET A	
		OPPDRAGSGIVERS REF. M. Steen, SFT	
OPPDRAGSGIVER (NAVN OG ADRESSE) Statens forurensningstilsyn Postboks 8100 Dep 0032 Oslo 1			
3 STIKKORD (å maks. 20 anslag) Lav                                      Luftforureining                                      Drammen			
REFERAT (maks. 300 anslag, 7 linjer) 19 lokaliteter i Drammensområdet er undersøkt med omsyn til lavvegetasjon på bjørk. Både artsantal og prosentvis lavdekning er vesentlig lågere i dei sentrale strøka og i dalbotnen, enn i dalsidene på begge sider. pH i bjørkeborken er høgst i sentrum og i landbruksstrøka. Det er ingen teikn til redusert vitalitet hos trea pga. luftforureining.			

TITLE Air Pollution Evaluation in Drammen 1984-1986. Part A: Epiphytic lichens on birch.
ABSTRACT (max. 300 characters, 7 lines) Epiphytic lichens on birch are examined on 19 localities. In the central areas the number of lichen species and their total cover is much lower than in the surrounding areas. Bark pH of the trees is highest in the central and the farming areas. There are no signs of reduced vitality of birch due to air pollution.

\* Kategorier: Åpen - kan bestilles fra NILU                      A  
                   Må bestilles gjennom oppdragsgiver                    B  
                   Kan ikke utleveres    C