

BLYTTIA

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT



1953

NR. 2

OSLO

Vi sanker
TANG og TARE

*kort oversikt over de
viktigste arter og deres
innsamling*

av
HENRIK PRINTZ

Med 10 farvelagte plansjer
og 10 tekstfigurer

Norsk institutt for
tang- og tareforskning

I kommisjon hos
Johan Grundt Tanum Forlag

Johannes Lid
NORSK FLORA

Med 2350 teikningar
av *Dagny Tande Lid*

Pris, hefta, kr. 40,00
Pris, innb. kr. 44,50

Særtrykk av «BLYTTIA»

Av mange tidligere artikler i «Blyttia» fins et
begrenset antall særtrykk til salgs gjennom re-
daksjonen til priser fra

kr. 0,50 til kr. 2,50 pr. stk.

Om floraen på hustak i Hornindal.

THE FLORA ON TURF-COVERED ROOFS IN
HORNINDAL, W. NORWAY

Av

ANDERS MELHEIM

Utdrag av hovudfagsarbeid for mat.-naturv. embets-
eksamen ved Universitetet i Oslo 1933, lagt tilrette for
prenting av Ove Arbo Høeg og Johannes Lid.

Dei tre åra 1930, 1931 og 1932, frå midten av juli til ut i august, granska eg floraen på torvtekte hus i Hornindalen (Sogn og Fjordane fylke). Materialet eg hadde samla inn var grunnlaget for den hovudfagsoppgåve i botanikk som eg gjorde ferdig på Botanisk Museum i Oslo vinteren 1932—33. Det var på initiativ av professor Jens Holmboe at eg tok opp dette arbeidet. Professor Holmboe gav meg hjelp og var mykje interessert i arbeidet mitt. Likeeins skuldar eg konservator Johannes Lid takk for rettleiing i arbeidet, og hjelp med å bestemma plantar.

Om naturtilhøva i Hornindal.

Heradet Hornindal i Nordfjord ligg om lag 80 km innafor kysten. Vestre delen av heradet ligg på begge sider av Hornindalsvatnet, som er om lag 20 km langt og som ligg 52 m o. h. Austre delen av heradet er sjølve Hornindalen. Vatnet og dalen har stort sett retninga ENE—VSV, ikkje langt frå aust—vest. Både nordom og sørom vatnet er det høge fjell, opp til 1394 m. Lendet langsmed vatnet er nokså bratt, og gardane ligg for det meste nær vatnet. I sjølve Hornindalen er ikkje fjella så bratte, og dalen er etter måten brei og open. Gardane ligg der spreidde på gamle elvemelar i dalbotnen, men sume stader ligg dei høgt oppe i lidene.

Etter Helland (1901, II s. 574) er Hornindal «et gneisherred med noget granit». Om jordsmonnet seier han (s. 575) at det «bestaar hovedsagelig af sand, sandblandet ler og tildels ler med muldrag ovenpaa af omtrent en fods tykkelse. Myr forekommer ogsaa paa flere steder».

Om vertilhøva skal eg her berre gjera vis med nedbøren i sumarmånadene etter mælingar på stasjonane England (i Nord-

fjordeid vest for Hornindal), Sindre (i Innvik søraust for Hornindal) og Ratevoll (lengst aust i Hornindal), Tabell 1.

Tabell 1. Middelnedbør 1896—1925 i mm.

Mean precipitation 1896—1925 in mm. at three meteorological stations in the district.

	Mai	Juni	Juli	Aug.	År
	May	June	July	Aug.	Year
England	63	69	70	101	1400
Sindre	60	61	75	109	1494
Ratevoll	76	71	96	139	1681

Om floraen i Hornindal.

Alt i siste halvparten av 17-hundretalet botaniserte presten J. A. Krogh i ytre og midtre Nordfjord. Men det er fyrst dei grundige etterrøkjingane av Ove Dahl i 1895—97 som gjev utførlege og sikre opplysningar om floraen. Om ferdene sine har Dahl skrive to avhandlingar (1896 og 1898). I Amund Helland, «Norges Land og Folk, XIV Nordre Bergenhus Amt» (Første del, 1901, s. 450—461) har Thekla Resvoll skrive om voksterlivet i fylket.

Forfattarane skil mellom to vegetasjonstyper, ei for kysten og ei for fjordstroka. Denne inndelinga vert nytta over heile Vestlandet; men skilnaden mellom kystfloraen og innfjordsfloraen er ikkje like stor alle stader. Størst er skilnaden der fjordane går djupt inn, såleis i Sogn, og han gjer seg mindre gjeldande der fjordane er stutte. Dette siste gjeld i nokon mun Nordfjord.

Som sermerkte for kystfloraen vert m. a. rekna fylgjande arter som eg også har funne i Hornindal: *Holcus mollis*, *Allium ursinum*, *Digitalis purpurea*, *Erica tetralix*, *Conopodium majus*, *Hypericum pulchrum*, *Nartheicum ossifragum*, *Juncus squarrosus* og *Carex binervis*. *Primula acaulis* er funnen i Eid, ikkje langt vestom grensa i Hornindal.

Av arter som vanleg vert rekna med til innfjordsfloraen og som jamt over har meir austlege veksestader her i landet, men som er funne i Hornindal, kan eg nemna *Polygonatum odoratum* (berre ein plass), *Chrysanthemum leucanthemum*, *Lappa minor*, *Veronica scutellata*, *Scleranthus annuus* og *Neottia nidus avis* (berre ein plass). Her kunne ein også nemna *Scheuchzeria palustris* og *Anthyllis vulneraria*. Av dette vil ein sjå at floraen i Hornindal nærmast er ei blanding av kyst- og innfjordsflora. Dette høver også godt med at Hornindalen ligg straks innafor midten av Nordfjord.

Stort sett lytt ein seia at floraen ikkje er serleg rik. Dette heng

vel saman med dei geologiske tilhøva. Som vanleg i vestlandsstrok finn ein også i Hornindal rikaste floraen i urer og vindskygde lider som vender mot sør. Men heller ikkje der er artsrikdomen stor. Berre ein stad har ein slik lun lokalitet hatt noko å seia for floraen på dei hustak som er med i dette arbeidet. Det var på gardane Grimslid og Hatlelid på nordsida av Hornindalsvatnet.

Om torvtak og korleis dei vert laga.

I Hornindal har det heilt fram til 1930-åra vore vanleg å nytta never og torv til tak på husa. Og den dag i dag er sikkert 3/4 av alle hus tekte slik.

Dei fleste torvtak har ein tolleg konstant skråningsvinkel. Det heng saman med at ein må laga taket slik at torvet skal liggja støtt og dinest passa på at vatnet kan siga godt av. Dei mål som vanleg vart nytta ved reiset på taket, rettar seg alltid etter husbreidda. Eldre tømmermenn har gjeve meg fylgjande to framgangsmåtar:

1. Den delen av taksperra som går frå øvste stakk i langveggen (raftallen) til mønet skal vera 3/5 av husbreidda. Ofte vert det til denne lengda lagt 1—2—4 tommar ekstra.

2. Tilsvarande taksperrrelengd vert sett til 2/3 av husbreidda. Jamt over er vinkelen med horisontalplanet om lag 36°.

Etter at sperrene er reist, vert det spikra eit lag fjøler tvers over dei. Dette laget heiter *troet*, og fjølene heiter trofjølør. Namnet tro skriv seg frå den tid dei ikkje brukte fjøler, men berre runde troer til dette. Fjølene vert lagde kant i kant, men ikkje pløgde saman. Som oftast kryp dei noko med tida så det vert glis mellom dei. Når troet er lagt, er taket ferdig til sjølve tekkjinga.

Never til taket er bjørkenever som er flekt om våren under sevjestiginga. Før ho kan nyttast på taket, må nevra ha lege lenge under sterkt press og vera heilt flat, i all fall må ho vera slik at ho held seg flat medan ein arbeider med å leggja henne på taket. Dinest må ho vera så heil som mogeleg og ikkje ha kvisthol. Heller ikkje må ho vera for tunn.

Så vert nevra lagd på. Ein tek til nede på ufsen og arbeider seg oppover mot mønet. Nevra vert lagd med den sida ned mot troet som vende ut når ho sat på treet. Kvar ny never vert lagd berre litegrann lenger opp enn den som ligg under. På den måten vil det alle stader verta minst 3—4 tjukner never, ofte fleire, og det kunne henda at nevra kom til å halla litt inn mot taket før torvet kom på.

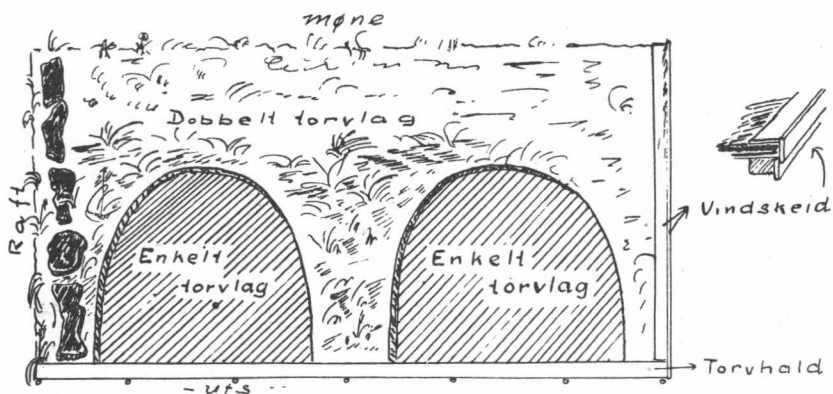


Fig. 1. Skisse av torvtak i Hornindal.

Turf-covered roof in Hornindal. 'Enkelt torvlag' = single layer of turf, with the grass downwards. 'Dobbelt torvlag' = double layer, the top layer with the grass upwards.

Torvet vert teke ein stad der det er sterk grasvokster så det er god samanheng i det av samanfløkte røter. Det vert ikkje teke på serleg turre plassar, men heller ikkje på våte myrar. Torvet vert skore ut i ruter, ca. 30 cm i firkant, som så vert spadde eller gravne laus slik at dei vert 7—10 cm tjukke. Ei slik rute kallar dei ei *taktorve*. Torvet vert lagt opp på nevra etter kvart som neverleggjinga skrid fram. Torvene vert lagde kant i kant med gras-svorden ned mot nevra og med molda opp. På denne måten vert det eit 7—10 cm tjukt torvlag over heile taket. Torvet skal fyrst og fremst tyngja nevra ned så ho ikkje krullar seg, og halda henne på plass. Når heile taket er tekt med eit enkelt torvlag med gras-svorden ned, vert det som oftast lagt på eit ekstra lag torv oppe ved mønet, på kantane av taket og gjerne ei rekkje nedover til ufsen midt på taket (fig. 1). På dette doble torvlaget snur gras-svorden opp. Dette doble torvlaget skal stydja torvet så det ikkje skal siga ned. Difor vert det lagt slik at det verkar som suler.

Til støe for torvet så det ikkje skal skrida av taket, legg dei nedst på taket ein firkanta stukk, *torvhaldet*, oppe på sperrene. Torvhaldet vert fest til sperrene med krokjar. Nedste kanten av torvlaget kjem då til å stydja seg på torvhaldet. Men likevel vil torvet siga, og frå tid til annan lyt ein ha ny torv på ved mønet og andre stader. Nede ved ufsen vil det derimot verta tjukkare og tjukkare torvlag etter kvart som torvet sig.

Ute mot sidene av taket vert det lagt steinar så vinden ikkje skal lyfta never og torv av taket. I nyare tid har dei i staden for å bruka steinar spikra bord-lister på sidekantane av taket slik at dei lagar ei slir kring torv- og never-kanten, *vindskeid* eller *vindskida*.

Alt av taket som stikk ut om huset, vert kalla *utrefter* (refter, fleirtal av raft). Eg har i dette arbeidet nytta raft, rafter, berre om sidene av taket, og elles ufs og møne.

Med tida vil torvhaldet rotna, og ein lyt då leggja på nytt. Samstundes vert gjerne taket vølt ved ufsen. Det vert lagt nytt torv og ny never der, ein «yfiser oppatt taket». Når nevra kjem i ulage eller om det går hol på henne, lyt ein skøyta på med ny never. Då lyt ein også ha på nytt torv på den plassen som er vølt.

Det kan vera verdt å gjera merksam på alt her at når torvet har lege nokre år, vert det meir og meir møyrt, skyrt og heng lite saman. Serleg der det er lite vokstrar på taket, men også elles. Då er dei røtene som frå fyrst av var i torvet for det meste opprotna og bind ikkje torva saman lenger. Dei finare partiklane i torvet vert etter kvart vaska ut av vatnet som sig ned gjennom torvet og løyser opp det som er kitta saman. Når torvet såleis vert møyrt, ryk det lett sund, og det må førast på noko nytt torv mest kvar gong taket vert vølt. Dette kan ha innverknad på plantevoksteren på taket.

Til slutt vil også nevra ta til å morkna, og då lyt heile torvtaket fornyast. Eit godt lagt torvtak som vert retteleg ettersett, står gjerne ein 50—60 år. Av dei tak som kjem med i dette arbeidet, er det nokre som er eldre enn 60 år.

Tidlegare kjennskap til floraen på torvtak.

Alt frå gamal tid har folk vore vise med at sume plantar gjerne held seg på hustak, og slike plantar kan til og med ha fått namnet sitt etter det, såleis *Bromus tectorum*, *Crepis tectorum* og *Sempervivum tectorum*. Sume plantar vart med vilje planta på taket. Ofte knytte det seg då overtru til, om løynlege krefter som planten skulle ha til vern mot t. d. lynnedslag, brand og uver. *Sempervivum tectorum* er ein slik plante og har vore det frå gamal tid av, likeeins *Sedum rosea*, som i Norge har spela ein større rolle enn *Sempervivum*.

Frå Gudbrandsdalen fortel Norman (1851 s. 273) at *Allium fistulosum* var planta på taka der videstads.

Dei merknadene om torvtakfloraen her i landet som eg elles har kome over, skriv seg for det meste frå J. M. Norman, noko frå arbeidet hans i Gudbrandsdalen (1851), men mesteparten

frå hans «Norges arktiske Flora» (1894—1901). Dinstert har eg funne nokre få notatar i A. Blytt, «Om Vegetationsforholdene ved Sognefjorden» (1869) og i ei avhandling av Emil Haglund (1901) der han nemner *Poa pratensis* frå torvtak på Kongsvoll i Oppdal. Vidare har eg funne nokre få opplysningar om plantar på torvtak i Hardanger hos S. K. Selland (1904 og 1912).

Frå utlandet kan nemnast at C. H. Ostenfeld i si bok «Plantevæxten på Færøerne» (1906 s. 130) har gjeve ei summarisk utgreiing om plantevoksteren på torvtaka:

«Som en særlig Form af Bøformation regner jeg Tagenes Plantevæxt. Næsten alle de færøske Huse er tækkede med Græstørv og bærer en frodig Græsvæxt, der i Sættensætning nærmest er at betragte som et Udvalg af Bøens Planter. Græstørvene til Tagene tages ganske vist oftest udenfor Hjemmemarken; men baade det relativt tørre Sted, hvor de anbringes, og Husets Plads inde i Bøen, fremmer Græssernes Udvikling, saaledes at Vegetationen bliver en udpræget Graminéformation af ret stor Ensformethed. Saaledes var f.Ex. i Torshavn de hyppigste Græsser paa Tagene overalt *Agrostis vulgaris* og *Festuca rubra*. De stod dels i rene Bevøxninger, dels blandede med hinanden og sjældnere med smaa Pletter af *Holcus mollis*, *Anthoxanthum* og *Poa pratensis*; ganske enkeltvis saas *Rumex acetosa* og *Hieracium* sp. Mærkeligt og ret uforklarligt er det at «blomstrende» Urter saa at sige fuldstændig mangler; det var meget sjældent at se blot en eneste Blomst paa et Tag.»

I mange ting liknar torvtakfloraen på den floraen som vi finn på ruinar og murar, serleg når det gjeld frøspreinga. Her har J. Holmboe (1901) skrive om floraen på domkyrkjeruinane på Hamar. I Sverige har Lindman skrive om floraen på Visby ruinar (cit. av Sernander 1901 s. 375) og Sernander om floraen på ruinar på Åland (1901 s. 376). Desse arbeid har eg hatt nytte av når eg kom inn på frøspreinga. Når ein studerar solverkna-den på plantane på taka, er det av interesse å samanlikna med Hesselmans avhandling om plantar og eksposisjon i Sverige (1905).

Planteliste.

Det var 201 hustak eg granska floraen på. På kvart tak noterte eg alle dei artene eg kunne finna, og likeeins noterte eg kvar planten vaks på taket. For kvar taksida tok eg og dekkingsgraden etter Hult-Sernanders skala på ei eller fleire prøveflater å 1 m², men resultatane av desse analysane er ikkje tekne med her.

For kvart hus noterte eg lengd og breidd og største og minste vertikale avstand frå bakken til ufsen, vidare korleis huset låg, om det låg fritt eller i livd, og kor stor skråning bakken hadde kring huset.

Alderen på taket fekk eg alltid greitt oppgjeve. Men verre

var det å få greie på kvar torvet var teke og kva slag jord det var der. I dei aller fleste tilfelle var jorda nå oppdyrka der torvet var teke, og det var oftast uråd å skapa seg noko bilete av den opphavelige floraen på taket ved å granska korleis det var der torvet hadde vore henta. Stundom noterte eg alle plantane som fanst nærmast kring huset, og alltid såg eg etter om takplantane også var å finna på bakken.

Eg har ordna dei 201 taka i 8 grupper, etter som det er hus med eller utan skorstein, om huset ligg i sollida eller baklida, og etter eksposisjonen. Dei fire gruppene i baklida er små, av di det er færre hus der enn i sollida.

I alt fann eg 125 blomsterplantar og karsporeplantar, sjå Tabell 2.

Tabell 2. Alfabetisk liste over plantane og fordelinga på ymse slag tak.

List of species found on various kinds of roofs.

Kvar huset ligg <i>Position of house</i>	I sollida <i>N side of valley</i>				I baklida <i>S side of valley</i>				Funne på antall tak								
	Med <i>With</i>		Utan <i>Without</i>		Med <i>With</i>		Utan <i>Without</i>										
Med eller utan skorstein <i>With or without chimney</i>									<i>Found on number of roofs</i>								
Eksposisjon <i>Exposition</i>	N-S	E-V	N-S	E-V	N-S	E-V	N-S	E-V									
Antall tak i kvar gruppe <i>No. of roofs in each group</i>	44	36	36	46	16	3	9	11									
Takside <i>Side of roof facing</i>	N	SE	VN	SE	VN	SE	VN	SE	V								
<i>Achillea millefolium</i>	27	9	22	18	19	5	13	16	6	4	2	1	3	4	3	4	120
<i>Acer pseudoplatanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Agropyron repens</i>	2	1	2	3	-	-	-	1	2	2	-	-	-	1	-	-	11
<i>Agrostis canina</i>	12	2	-	1	8	1	4	2	3	4	-	1	-	-	2	2	32
<i>Agrostis tenuis</i>	35	38	30	33	21	30	21	29	9	16	2	3	6	8	6	8	177
<i>Ajuga pyramidalis</i>	4	1	2	1	2	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	1	15
<i>Alchemilla alpina</i>	12	5	4	4	13	-	4	3	2	1	-	-	2	1	2	-	45
<i>Alchemilla filicaulis</i>	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Alchemilla glabra</i>	7	-	2	-	6	-	2	2	7	2	-	1	1	1	2	1	34
<i>Alchemilla vestita</i>	7	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	1	-	-	12
<i>Alchemilla wichurae</i>	8	-	-	1	1	-	-	-	3	1	-	-	-	-	1	-	14
<i>Andromeda polifolia</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Anemone nemorosa</i>	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	6
<i>Antennaria dioica</i>	5	-	1	1	1	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	11
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	22	18	11	10	15	9	4	1	8	6	2	1	2	-	2	1	78
<i>Anthriscus silvestris</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Arabidopsis thaliana</i>	2	8	-	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
<i>Athyrium filix-femina</i>	4	-	1	-	2	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1	-	11
<i>Betula odorata</i>	14	2	5	3	10	12	18	16	5	1	1	-	4	3	6	-	85
<i>Calluna vulgaris</i>	7	4	3	6	12	2	5	6	-	-	-	-	1	-	1	1	36
<i>Campanula rotundifolia</i>	25	5	12	12	22	3	13	5	10	9	1	-	3	2	5	1	101

Kvar huset ligg <i>Position of house</i>	I sollida <i>N side of valley</i>				I baklida <i>S side of valley</i>				Funne på								
Med eller utan skorstein <i>With or without chimney</i>	Med <i>With</i>		Utan <i>Without</i>		Med <i>With</i>		Utan <i>Without</i>		antall tak								
Eksposisjon <i>Exposition</i>	N-S	E-V	N-S	E-V	N-S	E-V	N-S	E-V	<i>Found on number of roofs</i>								
Antall tak i kvar gruppe <i>No. of roofs in each group</i>	44	36	36	46	16	3	9	11									
Takside <i>Side of roof facing</i>	N	SE	VN	SE	VN	SE	VN	SE	V								
Capsella bursa-pastoris	3	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	6				
Carex echinata	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1				
Carex pallescens	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2				
Carex panicea	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4				
Carex pilulifera	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	3				
Carum carvi	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2				
Cerastium caespitosum	15	5	4	6	1	-	1	1	5	3	-	1	37				
Chenopodium album	2	4	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	7				
Chrysanthemum leucanthemum	1	-	-	-	2	1	-	-	1	-	-	-	4				
Chrysanthemum vulgare	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
Cirsium heterophyllum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1				
Conopodium majus	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4				
Convallaria majalis	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2				
Dactylis glomerata	5	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6				
Deschampsia caespitosa	8	1	-	1	3	-	2	1	-	1	-	2	1	24			
Deschampsia flexuosa	35	24	27	28	29	23	42	38	16	12	3	3	9	6	9	8	175
Digitalis purpurea	1	1	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Dryopteris linnaeana	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	3
Empetrum nigrum	3	-	-	-	12	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	19
Epilobium montanum	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Erica tetralix	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Eriophorum vaginatum	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Euphrasia brevipila	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Festuca ovina	1	-	-	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	6
Festuca rubra	37	21	31	29	19	17	21	21	13	12	2	2	4	6	6	7	164
Festuca vivipara	28	22	23	25	22	22	29	29	12	10	3	3	7	7	8	9	146
Filipendula ulmaria	5	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	10
Fragaria vesca	-	-	-	-	5	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Galeopsis speciosa	-	-	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Galeopsis tetrahit	10	10	10	8	7	6	8	6	7	5	1	-	1	1	2	1	65
Galium verum	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Galium palustre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Geranium robertianum	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3
Geranium silvaticum	2	-	-	1	1	-	-	-	4	1	-	-	1	1	1	-	11
Gnaphalium silvaticum	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Gymnadenia conopsea	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hieracium sp.	13	6	5	5	13	6	3	5	5	1	-	1	2	3	1	2	56
Holcus lanatus	1	2	1	2	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	10
Humulus lupulus	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hypericum maculatum	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	4

Kvar huset ligg <i>Position of house</i>	I sollida <i>N side of valley</i>				I baklida <i>S side of valley</i>				Funne på antall tak				
	Med <i>With</i>		Utan <i>Without</i>		Med <i>With</i>		Utan <i>Without</i>						
Med eller utan skorstein <i>With or without chimney</i>	N-S	E-V	N-S	E-V	N-S	E-V	N-S	E-V	<i>Found on number of roofs</i>				
Eksposisjon <i>Exposition</i>													
Antall tak i kvar gruppe <i>No. of roofs in each group</i>	44	36	36	46	16	3	9	11					
Takside <i>Side of roof facing</i>	N	SE	VN	SE	VN	N	SE	VN	SE	V			
Juncus filiformis	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Juniperus communis	6	1	3	1	5	1	1	1	-	-	-	-	18
Leontodon autumnalis	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2
Lotus corniculatus	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Luzula multiflora	5	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	9
Lycopodium clavatum	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Lycopodium selago	1	-	-	6	-	-	-	-	-	1	1	1	9
Matricaria inodora	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Molinia coerulea	4	3	1	1	3	2	-	-	-	1	1	-	12
Myosotis arvensis	6	1	2	1	-	-	1	3	1	-	-	-	14
Narthecium ossifragum	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Orchis maculata	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Phleum pratense	4	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	7
Pinus silvestris	2	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	7
Plantago lanceolata	16	12	5	11	6	2	2	5	6	5	2	1	53
Poa pratensis	35	17	16	19	10	12	8	7	13	10	1	3	112
Polygala vulgaris	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Polygonatum odoratum	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Polygonum aviculare	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Polygonum convolvulus	-	2	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	6
Polygonum persicaria	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	3
Polygonum viviparum	2	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	9
Polypodium vulgare	1	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5
Potentilla argentea	1	1	1	2	1	-	1	1	-	-	-	-	6
Potentilla erecta	18	3	4	8	12	3	2	6	4	2	2	2	58
Prunella vulgaris	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	1	-	4
Prunus padus	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	4
Raphanus raphanistrum	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Ranunculus acris	14	-	-	3	10	-	1	1	2	-	1	-	34
Ranunculus repens	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Rhinanthus minor	3	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	8
Rosa glauca	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Rubus idaeus	12	2	3	3	9	2	2	3	2	-	6	2	41
Rumex acetosa	33	8	14	11	13	2	3	6	10	4	2	2	96
Rumex acetosella	20	35	26	22	17	27	37	35	9	16	2	3	187
Rumex domesticus	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3
Salix caprea	-	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	4
Scirpus caespitosus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Scleranthus annuus	1	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	8
Sedum annuum	2	5	1	3	-	1	1	-	-	-	-	-	0
Sedum rosea	8	2	1	1	-	1	-	1	2	1	1	-	17

Kvar huset ligg <i>Position of house</i>	I sollida <i>N side of valley</i>				I baklida <i>S side of valley</i>				Funne på antall tak		
	Med <i>With</i>		Utan <i>Without</i>		Med <i>With</i>		Utan <i>Without</i>				
Med eller utan skorstein <i>With or without chimney</i>	N-S	E-V	N-S	E-V	N-S	E-V	N-S	E-V	<i>Found on number of roofs</i>		
Eksposisjon <i>Exposition</i> Antall tak i kvar gruppe <i>No. of roofs in each group</i>	44	36	36	46	16	3	9	11			
Takside <i>Side of roof facing</i>	N	SE	VN	N	SE	VN	SE	VN	SE	V	
Sieglingia decumbens ..	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Silene cucubalus	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	3
Silene rupestris	2	5	4	4	2	2	1	3	-	-	18
Solidago virgaurea	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	6
Sorbus aucuparia	9	1	-	2	8	1	6	7	2	1	40
Sorbus fennica	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	4
Spergula arvensis	6	10	1	1	1	1	-	-	1	1	18
Stellaria graminea	2	1	3	2	2	1	-	1	-	1	14
Stellaria media	2	1	-	1	1	1	-	-	1	-	7
Succisa pratensis	13	2	2	4	11	4	2	4	3	1	40
Trientalis europaea	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	4
Trifolium pratense	4	-	-	1	4	-	-	-	-	-	11
Trifolium repens	5	1	-	1	5	-	1	2	-	1	16
Vaccinium myrtillus	3	-	2	1	11	1	6	2	1	1	34
Vaccinium uliginosum	5	-	3	-	5	1	4	3	-	-	22
Vaccinium vitis-idaea	2	-	-	-	3	1	1	1	-	-	8
Veronica chamaedrys	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Veronica officinalis	11	6	11	12	8	4	4	1	5	2	56
Veronica serpyllifolia	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	2
Vicia cracca	2	1	-	1	1	2	1	-	1	-	7
Viola canina	3	-	1	3	7	-	1	-	-	-	17
Viola palustris	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	4
Viola tricolor	26	22	26	26	12	14	13	16	5	3	115
Talet på arter i dei ymse grupper	106	66	89	62	54	34	49	51			
<i>No. of species in the various groups</i>											

Merknader om dei viktigare artene.

Achillea millefolium L. Ryllik høyrer med til dei vanlege vokstrane på torvtak. Veks som oftast samla i avgrensa parti; det heng saman med den sterke vegetative utvikling. Dominerar på sume tak. Planten vert større og bladrikare ved skorsteinen, men er både der og elles på taket for det meste steril. Dei blomstrande plantane står ofte einstaka. Funnen på 70 % av skorsteinhusa og 50 % av dei andre. Likar serleg nordleg eksposisjon på hustaka.

Agropyron repens (L.) P. B. Kveke er berre funnen 11 gonger.

Dette ugraset er ikkje vanleg i Hornindalen, men det har auka i seinare tid. Når eg har funne *A. repens* på tak, har eg alltid funne den på bakken også. I dei fleste (8) tilfelle mest utbreidd på den sida av taket som vender mot bakken. På 5 tak er den tydeleg knytt til skorsteinen. På eitt tak vaks det kvar vår lange, granne renningar gjennom taket og inn i romet under. Dei kunne verta over 1 m lange.

Agrostis tenuis Sibth. Engkvein var det vanlegaste graset på taka. Det hadde oftast ikkje nokon serskild plass der det helst lika seg, det vaks spreitt på taket. Dominerte på sume tak, men alltid var andre plantar meir eller mindre innblanda. På andre tak, der andre plantar dominerte, kunne det veksa svært spreitt. På tak mot sola heldt det seg på nedste halva og var der absolutt det vanlegaste. Funne 71 gonger på nordsida og 92 gonger på sørsida. Skilnaden kan koma av at dette graset har mindre konkurranse på sørsida enn på nordsida. Men det tyder også på at det er lite påverka av eksposisjonen. — Ostenfeld (1906 s. 130) nemner *A. tenuis* som eit av dei vanlegaste gras på torvtak på Færøyane.

Antennaria dioica (L.) Gaertn. Kattefot vaks på 11 tak. På nokre få tak rikeleg, elles berre få plantar. På 6 tak berre funnen ved ufsen.

Anthoxanthum odoratum L. Gulaks er funne på 39 % av taka. Berre på nokre få tak var det dominerande, elles flekkvis til meir eller mindre einstaka spreitt, av og til i tydeleg relasjon til skorsteinen. Funne på 52 % av taka med skorstein og berre på 26 % av dei andre. Syner liten påverknad av eksposisjonen.

Anthriscus silvestris (L.) Hoffm. Hundekjeks er funne 3 gonger på nordsida av tak og 1 gong på sørsida, og alltid på gamle tak (20—30 år). Alle desse taka låg lett til for spreing frå bakken der planten fanst nær ved huset.

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. Vårskrinneblom fann eg på 15 tak, alle vende aust-vest og i sollida. Planten kan nok ha vakse på andre tak og, for han blømer tidleg og visnar så fullstendig at det vert lite att, så eg kan ha oversett han. Vaks alltid ved mønet, 12 gonger notert på sørsida, 4 gonger på nordsida. Husa står i lende som høver planten godt. Berre eitt tak låg ulagleg til — på flat mark langt undan skråning — til å rekruttera planten frå bakken. Frøet skulle tykkjast høva lite til vindspreing. Det kan vera verdt å merka seg at dei fleste tak var over 15 år gamle. På alle taka var det berre få eksemplar.

Betula. Alle bjørker eg fann på taka var fjellbjørk, *Betula odorata*. Ho veks viljugt på mange torvtak og kunne verta rett

stor. Ofte kunne det vera langt frå huset til nærmaste bjørk, og bjørkemengda på taket rettar seg mykje etter kor stor denne avstanden er. I eitt tilfelle hadde det stått ei bjørk 8 m nordvest for huset og frå henne hadde det kome frø på vestsida av taket. Fyrst hadde dei hogge bjørka på bakken, sidan også dei som vaks på taket. I 1932 var det på ny kome ei mengd småbjørker på taket. Dei såg ut til å vera grodde av frø frå takbjørkene, for dei stod på same sida av taket, 5—6 m undan dei nedhogne. På sume tak kunne 2—3—4 bjørker stå saman; men der eg såg etter var det ikkje rotskot. Bjørkene hadde ein tendens til å verta større ved ufsen, endå ein også sumtid kunne finna dei minste der. Når bjørkene vart for store, vart dei hogde så dei ikkje skulle øydeleggja taket; dei ville elles sikkert verta større enn dei største eg har notert (3 m). — Bjørk fanst på 28 % av taka med skorstein og på 55 % av taka utan skorstein. Dette kan delvis koma av at hus utan skorstein ofte står i utkanten av tunet og såleis kjem nærmare bjørker på bakken.

Calluna vulgaris (L.) Hull. På alle tak der det veks røslyng var han komen med torvet. Han såg ut til å trivast godt på nord-sida av tak utan skorstein, og er aldri å finna ved skorsteinen, og ned til ufsen var han helst borte og urte-vokstrar komme i staden. På taket blomstra han mykje tidlegare enn på bakken.

Campanula rotundifolia L. Blåklukke fann eg på halvparten av taka, alltid spreidd og sjeldan mange eksemplar. På sume tak mest lokalisert til raftene, og tykttest aldri lika seg betre i skorsteinpartiet enn andre stader. På hus i baklida meir jamt fordelt på nord- og sørsida enn i sollida. Elles ser planten ut til å vera lite påverka av eksposisjonen. (Sjå også s. 55.)

Capsella bursa-pastoris Med. Dei få gongene eg fann gjætar-taske, var det på flekker der molda var open, utan samanhangande voksterdekke. Tre gonger funne saman med *Arabidopsis thaliana*.

Cirsium heterophyllum (L.) Hill. Kvitbladtistel er funnen på eit 3 år gammalt tak i baklida på den sida som vende frå bakken. Der vaks det nokre få rotblad under ein stor hegg som hekk innover taket. Planten er vanleg i Hornindal.

Conopodium majus (Gouan) Loret et Barr. Funne på nord-sida av 4 hustak med skorstein, alle i Heggjabygda, der jordnøtt ikkje er sjeldsynt. Når det ikkje er fleire funn, kan det koma av at jordnøtt er sjeldsynt lengre aust i Hornindal.

Convallaria majalis L. Liljekonvall fann eg på nordsida av 2 tak i sollida. Det var ikkje så radt få, alle sterile. Gav inntrykk av å ha kome med torvet. Taka var 30 og 57 år.

Dactylis glomerata L. Hundegras er funne på 6 tak, 6 gonger på nordsida og 1 gong på sørsida. Alle desse hustaka høyrer til i austre delen av Heggjabygda, gardane Grimslid og Hatlelid, der voksterlivet er med det rikaste i Hornindalen. Husa står i 15—20° skrånande lid. Hundegras er elles nokså vanleg i heile Hornindalen.

Deschampsia caespitosa (L.) P. B. Dei få gongene sølvbunke vaks over heile taksida, var det alltid anten djupt torvlag eller buskar eller anna som skygde så det var frisk vegetasjon. Elles vaks det ofte nokre få plantar ved skorsteinen eller ute på kantane av taka.

Deschampsia flexuosa (L.) Trin. Smylebunke når ikkje det høgste tal, men dominerer likevel på torvtaka. Han var sjeldan ved skorsteinen og då berre fordi han vaks elles på taket. Han kunne dominera heile midtpartiet, men vera svært grisen på kantane, og ved mønet var tuvne spreidde og med open mold imellom. Dei taka han dominerte på, var oftast utan skorstein. Han er tolleg upåverka av eksposisjonen. Blomstrande strå stod ofte svært grise.

Digitalis purpurea L. Revebjølle på 4 tak, både på nordsida og sørsida. Desse husa ligg nær utmark med revebjølle. Plantane var helst små.

Dryopteris linnaeana C. Chr. fann eg på 3 tak. Alltid vaks fugletelgen på bakken nær ved, lagleg til å spreiaast opp på taket.

Epilobium montanum L. på 3 tak. Krattmjølken er vanleg i Hornindalen og frøa er mellom dei fljotaste som nyttar vindspreiing. Tilhøva på taka må vel vera mindre høvelege for han.

Festuca ovina L. Sauesvingel er ikkje svært vanleg i Hornindal. Dei 6 husa han er funnen på ligg på lune plassar, er sterkt sol-eksponerte og ligg oftast nær berglid som også gjer sitt til å auka varmen. På 2 tak på same garden, som var torvtekte same tid, var han dominerande. Det eine hadde aust-vestleg eksposisjon og sauesvingel dominerte på vestsida medan jordbær dominerte på austsida. Berre på eitt tak var han i fylgje med geitsvingel, der var det berre nokre få sauesvingel.

Festuca rubra L. var svært vanleg på torvtak, men sjeldan i noko større mengd. Raudsvingelen er tydeleg påverka av skorsteinen, og som var. *arenaria* kunne han ofte veksa nær skorsteinen. Ofte var han lokalisert til raftene og mønet, eller til ufsen. Fylgjande tal vil syna hans sermerke: I alt funnen på 164 tak (82 %), på 92 % av taka med skorstein og då 25 gonger spesielt ved skorsteinen. Av tak utan skorstein vaks han på 70 %. Han er funnen 73 gonger på nordsida og 56 gonger på sørsida.

For aust- og vestsida er tala 60 og 59. Han ser etter dette ut til å vera litt påverka av eksposisjonen.

Festuca vivipara L. Geitsvingel var også svært vanleg på torvtak. Gjennomgåande hadde han sin maksimale tettleik ved ufs og rafter, i fleire tilfelle fanst han berre der på taket. På sume tak breidde han seg eit godt stykke opp frå ufsen og på nokre få dominerte han. Dette siste var på tak i vest-austleg eksposisjon når taket låg fritt mot vinden. Ofte var det smidjer og eldhus. Han er ikkje påverka av eksposisjonen.

Filipendula ulmaria (L.) Maxim. Mjødurtt fann eg på 10 tak. På alle var det frisk vegetasjon og djupt torvlag.

Fragaria vesca L. Jordbær er funne i sollida på 6 tak, alle utan skorstein, 5 gonger på nordsida; på 4 taksider dominerande. Plantane hadde alltid store frukter. Alle desse taka ligg inn til sterkt soleksponerte og lune liden.

Galeopsis tetrahit L. Kvassdå fann eg ikkje så sjeldan, men det er ikkje av dei vanlege plantane på torvtak. Vaks helst på stader der molda var naken. På nordsidene oftast nær mønet, og alle stader spreidd eller i einstaka eksemplar, og om lag like ofte på nordsida som på sørsida.

Geranium silvaticum L. Som ventande kunne vera, var storke-nebb sjeldan. Det var alltid anten skugge eller eit djupt torvlag på dei taka der han var.

Gymnadenia conopsea R. Br. Brudespore fann eg på nordsida av eit våningshustak i sollida. Planten vaks rikeleg 50 m undan og nokre spreidde plantar nærmare huset.

Hieracium sp. Om denne slekta kan eg under eitt seia at alle svever som fanst på torvtak, vaks einstaka. Det var sjeldan meir enn 2—3 plantar på kvart tak og ofte berre ein. Både i sollida og baklida ser det ut som svevene heller veks på nordsida av taket enn på sørsida. Dei få prøvar eg tok, syntse seg å vera *Hieracium auricula* L. og *H. vulgatum* Fr. p. p.

Holcus lanatus L. Fløyelslodnegras høyrer til dei meir sjeldne på hustaka. Det er funne på 10 tak, berre på eitt var det noko meir rikeleg (skalaverdi 2). På eit par tak vaks det ved skorsteinen. Dette graset finst i dei fleste engjer i Hornindal, men oftast berre i små avgrensa parti.

Humulus lupulus L. Ein liten humleplante på eit tak ved sør-raft. Humle har i lengre tid vore dyrka som prydplante ved husveggen rett under finnestaden.

Juniperus communis L. Einer fann eg på 17 tak. Buskene var frå 20 til 90 cm høge, ofte vakkert spisse, og oftast sterile, men

eit par gonger med frukter. Alle husa i tolleg sterk skråning, og med einer nokså nær.

Lotus corniculatus L., på 6 nordsider i sollida, alltid berre få eksemplar. 4 av desse husa høyrer til i austre Heggjabygda, ein av dei lunaste plassane i Hornindal. Tiriltunge er svært vanleg på turre stader i Hornindal.

Lycopodium selago L. Lusegras fann eg på 9 hus, berre eitt med skorstein. På sume løetak såg det ut til å trivast godt. På alle plantar var det yngjeknappar. Etter det eg har funne ut, held det seg til nordsida av hus utan skorstein. Berre i baklida funne ein gong på sørsida, taket var då (1930) 3 år gammalt. Alltid på tak saman med lyngvokstrar, det skulle vera eit merke på at plantane er komne med torvet.

Matricaria inodora L. på 4 tak i sollida, alle i Heggjabygda, nedre Hornindal; få plantar, og med blomstrar. Balderbrå er vanlegare der enn elles i Hornindal, men den finst elles overalt. Norman (1894—1901 I s. 619—622) nemner mange stader der han har funne balderbrå på tak i Nord-Norge, ofte dominerande; han seier at planten der ofte «sætter innovationer ved stængelens basis og kan derved blive mindst 3-årig» (1894—1901 II s. 366).

Molinia coerulea (L.) Moench. Blåtopp vaks på 12 tak, alle med lyngvokstrar, så nær som 2. På desse 2 var det også lett for invasjon, for i same høgd som taket, og berre 5 m undan var det bakke med blåtopp. På dei andre var han komen på taket med torvet.

Orchis maculata L. Ein marihandplante på nordsida av eit tak i sollida. Taket var 35 år, så han har nok kome på taket som frø frå plantar som veks nord for huset der bakken skrar bratt opp (25 % stigning).

Pinus silvestris L. Furu veks sjeldan nær husa i Hornindal. Men einstaka tre finst ikkje svært langt frå alle hus som det var furu på. Funne på 7 tak, alle i sollida, 5 gonger på nordsida og 2 gonger på austsida. På taket veks ho seg vakker og symmetrisk. På eit 63 år gammalt løetak var det 4 furuer: 4 m, 3 m, 2 m og 0,7 m. Furu gav inntrykk av å vera komen med frø på dei tak ho fanst.

Poa pratensis (coll.). Engrapp vart funne på 56 % av taka. Det vaks på 78 % av tak med skorstein, men berre på 34 % av tak utan skorstein. Oftast var det maksimal tettleik kring skorsteinen. Eksposisjonen spelar liten rolle. — Haglund (1901 s. 126) seier at *P. pratensis* er «allmän som f. humilis på torvtak vid Kongsvold på Dovre». Norman (1894—1901 s. 1277) nemner engrapp for hustak på Fagernes i Ofoten. — Dei prøvane eg har

teke med høyrer til *Poa alpigena* (Fr.) Lindm., *P. angustifolia* L. og *P. pratensis* L.

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce. Eg fann nokre få sterile plantar av kantkonvall ved skorsteinen på ei nordside i sollida. Dei var ca. 15 cm høge og det var ca. 25 cm mellom kvar. Dette er einaste gongen eg har sett denne planten i Hornindal.

Polygonum viviparum L. Harerug vaks helst ved ufsen, eller og på det enkle torvlaget. Planten ser ikkje ut til å tola sterk eksposisjon.

Potentilla argentea L. Sølvmore på 6 hustak; som oftast ved mønet eller på open plassar.

Ranunculus acris L. Engsoleie har eg funne på 34 hustak (17 %), 27 gonger på nordsida, aldri sørsida. For austsida og vestsida er tala 3 og 4. Planten vaks alltid einstaka og på ymse stader, men helst på nedre delen av taka.

Rubus idaeus L. fann eg på 20 % av taka. Ofte var det eit tett byskje av bringebærbusker på taket. Alle plantar som var store nok, hadde bær, som jamt over var store og velmogne. På fleire tak hadde ikkje bringebær synt seg før lenge etter at torvet var lagt, og hadde då spreidd seg snøgt. Planten var aldri påverka av skorsteinen. Han var alltid velutvikla på nordsida, derimot sjeldan på sørsida. På nordsida vaks han 29 gonger og på sørsida 6 gonger. Etter dette å døma skulle bringebær trivast best i nordleg eksposisjon på hustaka.

Rumex acetosa L. Matsyre var mellom dei vanlegaste plantane, men berre sjeldan rikeleg. Svært ofte var det berre rotblad, og desse rotblada var større og saftigare enn blad på fertile plantar. Av og til rikare utvikla ved skorsteinen, serleg rotblad, men oftast spreidd også der.

Rumex acetosella L. Småsyre likar sørleg eksposisjon. Dette kan kanskje også hanga saman med konkurransetilhøva. S. K. Selland (1904 s. 199) nemner at i Granvin vert småsyra kalla «Taksyra».

Salix caprea L. 5 tak. Alle stader vaks det selje nær huset, så det var tydeleg frøspreiing.

Scleranthus annuus L. Eittårsknavel på 8 hustak, 1 gong på nordsida og 8 gonger på sørsida. På sørsida av eit tak dominerte han. Alle dei tak han fanst på, låg på gårdane Hatlelid, Hagen, Grimslid og Strand, dei ligg lunt til i austre Heggjabygda.

Sedum annuum L. har eg funne på 10 tak i sollida. Småbergknapp veks ofte ved mønet eller andre stader der molda er open, men oftare på sørsida enn på nordsida.

Sedum rosea (L.) Scop. Der rosenrot fanst på tak, var ho

alltid planta; det var den einaste planten dei gjorde det med. Vaks på 15 våningshus og berre på 2 andre hus, det syner kva hus som vert mest vyrde. Planten heiter systergras i Hornindal. Eg spurde alltid etter kvifor dei hadde planta det på taket, men ingen ville vera ved nokon rimeleg grunn. Sume sa det var fordi planten var så vakker, sume fordi gamle-bestefar hadde ynskt det, andre fordi grannen hadde det slik. Mange trudde dei synte meg noko reint uvanleg: «for den har eg henta nord i fjella». Planten vaks jamnast i tuver på om lag 0,5 m² og heldt seg godt.

Solidago virgaurea L. på nordsida av 6 hustak i sollida. Gullris er svært vanleg på turre stader i Hornindal, i enga er den sjeldan. Dei 6 husa låg nær bakkeskråning der planten vaks. Ein kan gå ut frå at planten hadde kome som frø på taket. På alle tak berre få plantar, ikkje serskilt lokalisert.

Sorbus aucuparia L. Rogn har eg funne på 20 % av taka, oftast på tak utan skorstein. Slike hus ligg oftare ute i utkanten av tunet enn våningshusa. Mest jamt vaks det rogn så nær huset at rognebær kunne koma direkte på taket, i vissa med vinden. At eg har rogn 17 gonger på nordsida og berre 2 gonger på sørsida av tak i sollida, torer helst ha årsak i spreingstilhøva. I baklida er dei tilsvarande tala 6 og 4. Plantane var jamtover mellom 0,5 og 1 m høge, men sume var mindre og nokre større. På eitt 6 år gammalt tak stod ein 2,5 m høg rogn ved ufsen.

Sorbus fennica på 4 hustak. Alle stader stod det ein rognasal nær ved.

Stellaria media L. på 7 hustak, i dei fleste tilfelle vaks vassarven på nylagd torv (reparasjon). Eit par gonger ved mønet på gamal torv. Fertil, men liten.

Succisa pratensis (L.) Moench. Blåknapp fanst på 20 % av taka. Like ofte fertil som steril og vaks sumtid svært tett eit stykke frå skorsteinen, sjeldnare nær inntil. 28 gonger funnen på nordsida, og hadde då ofte skalaverdi større enn 1, tilsvarande tal for sørsida er 9, og nådde der aldri større skalaverdi enn 1.

Vaccinium. Dei 3 *Vaccinium*-artene vaks som oftast i tuver som kunne vera spreidde på nedste halva av taket, aldri nær mønet, *V. vitis-idaea* hadde stundom bær, dei to andre sjeldan. *V. uliginosum* vaks ofte heilt ute på kanten av taket. Lyngen har alltid fylgt torvet og ein kan gå ut frå at det har vore brukt same slag torv på begge sider av taket. På hustaka trivst dei altså best i nordleg eksposisjon. Observasjonane tyder også på at dei held seg best på tak utan skorstein.

Veronica officinalis L. Lækjeveronika fanst på 56 (28 %) hustak, og var vanlegare på skorsteinhusa (37 %) enn på dei andre

(20 %). I samhøve med dette er denne planten ofte funnen ved skorsteinen, men veks elles viljugt alle stader på taka. Lagar teppe i avgrensa parti, og har som vanleg sterk vegetativ øksling, men kunne også ofte vera fertil.

Viola tricolor L. Stemorblom har eg funne på 57 % av taka. Han vaks på 74 % av skorsteinstaka og på 38 % av dei andre. Vaks jamt over spreidd, helst der det var hol i grasdekket, såleis ofte i øvste partiet av den samanhangande vegetasjonen. Nokre gonger berre funnen ved skorsteinen. Han ser ut til å vera lite påverka av eksposisjonen på torvtak. (Sjå også s. 59.) Selland (1904 s. 210) nemner at planten heiter «Taksolia» i Granvin, Hardanger.

Verknaden av ymse faktorar på torvtakfloraen.

Av dei 125 artene spelar mange berre ei gjesterolle på taka. 20 arter vart i det heile funne berre på eitt tak, 8 på to, 10 på tre tak kvar. Sume av desse 38 er så sjeldsynte i Hornindals flora at det kan vera grunnen til at det finst så lite av dei på taka. Såleis *Polygonatum odoratum*, som ikkje er funnen andre stader i Hornindal enn på eit tak. Sjeldne er også *Gymnadenia conopsea* og *Acer pseudoplatanus* (planta eller forvilla), vidare *Galium palustre* og *verum*, *Geranium robertianum*, *Leontodon autumnalis* og *Silene cucubalus*, forutan nokre av dei som er funne på fire eller fleire tak: *Bunium flexuosum*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Scleranthus annuus*. *Convallaria majalis*, som fanst på to tak, hadde spreidd seg svært, så den såg ut til å trivast godt, men det må reknast som eit hende at torvet vert teke ein stad der denne planten veks.

Andre arter med låge frekvensar på taka, kan tydeleg nok ikkje greia seg slik som tilhøva vanleg er på desse vekseplassane. Såleis *Cirsium heterophyllum*, *Epilobium montanum*, *Gnaphalium silvaticum*. *Orchis maculata*, *Polygala vulgaris*, *Ranunculus repens*; alle er vanlege i Hornindal, men dei er funne berre på eitt, to eller tre tak kvar. Dessutan nokre som finst på fire eller nokre fleire tak, som *Hypericum maculatum*, *Lotus corniculatus* og *Solidago virgaurea*. Nokre ugrasarter, som er vanlege i Hornindal, høyrer også med mellom dei som er sjeldsynte på torvtaka.

Her kunne ein og nemna nokre arter, mest lyng og myrvokstrar, som alle var komne med det primære torvet eller ved reparasjon: *Andromeda polifolia* (funne på 1 tak), *Carex*, fire arter (1, 2, 3 og 4 tak), *Erica tetralix* (1), *Eriophorum vaginatum* (1), *Juncus filiformis* (1), *Lycopodium clavatum* (1), *Narthecium*

ossifragum (1), *Scirpus caespitosus* (1). Disse artene er vanlege nok i Hornindal, men torv til tak vert ikkje så ofte teke der dei veks, og skulle dei då koma med på taket likevel, har dei ikkje lett for å halda seg der (i motsetnad til nokre andre lyngvokstrar, som nok og høyrer til den primære floraen, men som ser ut til å trivast vel på tak, t. d. *Calluna* på 36 tak, *Vaccinium myrtillus* på 34, *V. uliginosum* 22, *V. vitis-idaea* 8).

Berre 9 arter finst på over halvparten av taka. Det er: *Rumex acetosella* på 187 tak (93 %), *Agrostis tenuis* 177 (88 %), *Deschampsia flexuosa* 175 (87 %), *Festuca rubra* 164 (82%), *Festuca vivipara* 146 (73 %), *Achillea millefolium* 120 (60 %), *Viola tricolor* 115 (57 %), *Poa pratensis* (coll.) 112 (56 %), *Campanula rotundifolia* 101 (50 %).

At det er berre 9 arter som alt i alt finst på halvparten og over det av dei 201 hustaka, tyder på at det etter kvart vert gjort eit utval av plantar.

Det er fyrst og fremst turk, skort på vatn, som verkar som selektiv faktor. Den er påverka av og rettar seg etter nedbøren, solvarmen og vinden. Dei to siste faktorane vil verka ulikt etter som huset ligg, kva retning og kva omgivnad det har.

Ein skulle og ha venta at mangel på næring skulle gjera seg gjeldande på torvtaka, etter di dei år etter år vert utvaska av regn og at dei visna vokstrane lett bles bort frå taket og såleis øyder næringa. Men dei plantane som rotnar ned att i molda på taket, vil auka humusen og såleis på eit vis laga om den næringa som alt er der, gjera den meir eller mindre tilgjengeleg for komande plantar. I alle tilfelle skulle ein venta at det ville syna seg eit brigde med alderen.

Andre faktorar som verkar på torvtakfloraen er rekrutterings-tilhøva: kor lett eller vanskeleg det er for taket å få tilskot av nye plantar frå bakken. Dette vert i nokon mun eit spørsmål om terrenget, i nokon mun eit frøspreiingssørsmål. Vokstervilkåra på taka viser seg dessutan å vera sterkt påverka av skorsteinen.

Eg vil i stutt mål ta for meg kvar einskild av desse faktorane og samla dei opplysningar ein kan få av det materialet som føreligg her.

Vindverknad.

Til å finna vindverknaden vore det naturlegast å samanlikna frittliggjande tak med slike som ligg i livd. Materialet mitt høver dessverre ikkje til slikt samanlikning, og som oftast vil også andre faktorar spela inn.

I sjølve Hornindalen er det ei mengd tak på hus som ligg på heilt horisontal mark. Eg la då merke til at alle aust-vest-vende

tak utan skorstein hadde ein svært homogen og fattig flora. Eg kan ikkje tenkja meg anna enn at vinden er største årsak til dette. Etter di dalen går om lag aust-vest, vert austan- og vestanvinden rådande. Han kjem til å verka sterkast på dei tak som snur beint imot vindretninga, aust- eller vestsida ettersom vinden er. Samanliknar ein artstalet på desse taka med tilsvarende nord-sør-vende hus, så viser det seg at vinden verkar like sterkt på sin måte som sola på sin.

Av hus utan skorstein, på horisontal grunn, var 10 eksponerte N-S, 17 eksponerte E-V. Medeltalet av arter var på nordsida 10, på sørsida 6, austsida 6, vestsida 6.

Det er verdt å merka seg at artstalet på hus av denne typen gjennomsnittleg ikkje er høgere for aust- og vestsidene enn for sørsidene. Dei siste er sterkt påverka av sola, vokstrane er mest samla ved ufsen. Aust- og vest-sidene er ikkje så sterkt påverka av sola. Vokstrane er jamt spreidde over heile taket. Ein finn helst desse artene: *Deschampsia flexuosa*, *Festuca vivipara*, *Agrostis tenuis*, *Festuca rubra*, *Rumex acetosella* og *Achillea millefolium*. Dei aust-vest-vende tak utan skorstein utgjer den største gruppa i materialet mitt, med 46 tak i alt, men denne gruppa har færrest arter, 62, av alle grupper. Tek ein bort alle dei arter som fanst berre ein gong på dei 46 tak, vert det ikkje att meir enn 36 arter.

Verknaden av vinden synte seg også på tak med ark eller frambygg. Då vert det livd mot vinden for plantar på sjølve taket på begge sider av frambygget. Når huset snur ei taksida mot sør og ei mot nord, kjem frambygget til å snu ei taksida mot aust og ei mot vest. Då vert det ein heilt ulik verknad av vinden. På begge sider av frambygget kunne t. d. *Festuca vivipara* dominera, medan det inne på taket av sjølve huset, serleg nær frambygget, vaks *Rumex acetosa*, *Alchemilla*-arter, *Plantago lanceolata* o. a.

Eit resultat av vinden er det nok også at *Festuca vivipara* ofte står så tett på raftene og på ufsen, for geitsvingelen er serleg bygd til å tola å verta utturka av vinden. Han greier seg bra på vindharde plassar, og vert der fri konkurranse. At han dominerer av og til på aust-vest-vende tak er eit utslag av det same.

Solverknaden.

Solverknaden kjem tydeleg fram i skilnaden på nordsidene og sørsidene, serleg på dei tak i sollida som er slik eksponerte. Denne skilnaden syner seg greitt i alle lister over torvtakfloraen. Og han er svært slåande når ein ser på korleis vegetasjonen er på eit nord-sør-vendt tak: På nordsida er det som oftast eit saman-

hangande voksterdekke frå ufsen til mønet. Rett nok er det mosane som skaper største samanhengen; men ser ein bort frå dei, er det heller ikkje då nokon større flekk utan ein tolleg jamn vegetasjon av høgare vokstrar. På sørsida er det svært lite vokstrar på øvste halva av taket. På nedste halva er det derimot eit tett voksterdekke. Her dominerer helst *Agrostis tenuis*, dinæst *Deschampsia flexuosa* og *Festuca vivipara*.

Det er nokre få vokstrar som er karakteristiske for øvste halva av sørsida. Dei veks berre så spreitt at dei syner lite att. Det er fyrst og fremst *Rumex acetosella*, som her er fri konkurranse og som er xeromorf nok til å tola turken. Dinæst nokre ugrasplantar, som for resten i nokon mun finst just ved mønet på nordsida også, *Arabidopsis thaliana*, *Galeopsis tetrahit*, *Spergula arvensis*, *Viola tricolor* o. fl. Dei er likevel nokså sjeldne, noko som kanskje heng saman med at dei er eitt-årige. Men oftast vil ein finna ein eller annan av dei spreidd i dette partiet. Mange av dei er av natur varmekjære ugrasplantar.

Eg skal her setja opp ei liste til å syna korleis ymse plantar fordeler seg på nordsida og sørsida av dei 105 tak som har nord-sørleg eksposisjon. Tala syner for kvar einskild plante kor mange nordsider og sørsider han er funnen på. I parentes står serskilt tilsvarende tal for dei 36 taka i sollida utan skorstein. Buskar og halvbuskar er merkte med ei stjerne *.

	N-side	S-side	Derav på tak utan skorstein i sollida
<i>Agrostis tenuis</i>	71	92	19 — 30
<i>Rumex acetosella</i>	50	85	17 — 27
<i>Arabidopsis thaliana</i>	3	12	1 — 4
<i>Spergula arvensis</i>	7	11	1 — 1
<i>Scleranthus annuus</i>	1	8	0 — 4
<i>Sedum annuum</i>	2	6	0 — 1
<i>Silene rupestris</i>	4	7	2 — 2
<i>Chenopodium album</i>	4	5	1 — 0
<i>Viola tricolor</i>	41	40	10 — 14
<i>Galeopsis tetrahit</i>	24	22	6 — 6
<i>Plantago lanceolata</i>	26	21	4 — 2
<i>Festuca vivipara</i>	68	59	21 — 22
<i>Festuca rubra</i>	71	56	17 — 17
<i>Poa pratensis</i>	58	41	9 — 12
<i>Deschampsia flexuosa</i>	87	65	27 — 23
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	45	33	13 — 9

	N-side	S-side	Derav på tak utan skorstein i sollida
<i>Veronica officinalis</i>	24	15	7 — 4
<i>Hieracium</i> sp.	33	16	13 — 6
<i>Stellaria graminea</i>	4	2	2 — 1
<i>Myosotis arvensis</i>	8	3	1 — 0
<i>Cerastium caespitosum</i>	21	8	1 — 0
<i>Campanula rotundifolia</i>	58	19	20 — 3
<i>Achillea millefolium</i>	73	22	19 — 5
<i>Calluna vulgaris</i> *	20	6	12 — 2
<i>Succisa pratensis</i>	28	9	11 — 4
<i>Agrostis canina</i>	23	7	8 — 1
<i>Rumex acetosa</i>	58	18	13 — 2
<i>Potentilla erecta</i>	36	9	12 — 3
<i>Geranium silvaticum</i>	8	2	1 — 0
<i>Betula odorata</i> *	41	10	18 — 4
<i>Alchemilla alpina</i>	29	7	13 — 0
<i>Rubus idaeus</i> *	27	6	7 — 2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	11	2	3 — 0
<i>Dactylis glomerata</i>	6	1	1 — 0
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> *	6	1	3 — 1
<i>Juniperus communis</i> *	10	1	3 — 1
<i>Vaccinium myrtillus</i> *	17	2	11 — 1
<i>Vaccinium uliginosum</i> *	11	1	5 — 1
<i>Trifolium repens</i>	11	1	5 — 0
<i>Solidago virgaurea</i>	6	0	2 — 0
<i>Viola canina</i>	11	0	7 — 0
<i>Empetrum nigrum</i> *	17	0	12 — 0
<i>Ranunculus acris</i>	27	0	10 — 0

I lista er plantane ordna i 3 grupper. Fyrste gruppa (8 arter) er plantar som er funne oftare på sørsida enn på nordsida. Det er xerofile plantar, mange er ugras, eg har nemnt nokre av dei før som karakterplantar for øvste halva av sørsidene. Konkurransen kan vera årsak til denne fordelinga, men truleg er det også ein verknad av varmen.

Dinæst kjem ei gruppe (6 arter) med berre litt større totalfrekvens for nordsida enn for sørsida og som, så nær som *Plantago lanceolata*, syner relativt større frekvens for sørsidene på hus utan skorstein i sollida. I denne gruppa finn vi att dei plantane som er mest påverka av skorsteinen (sjå s. 56.) Det kan vera verd å merka seg at dei veks oftare på sørsida når det ikkje er

skorstein på taket. Det er tydeleg at dei likar varmen, eller dei likar at molda er gjennomvarma.

I tredje gruppa (29 arter) vert frekvensen for nordsida etter kvart meir og meir dominerande, kvotienten mellom talet for nordsida og talet for sørsida stig ut gjennom helle rekkja. For dei plantar som ikkje er buskar eller halvbuskar vert xerofyt-karakteren mindre og mindre markert di lenger ein kjem ut gjennom rekkja. Lista fortel oss då berre det vi skulle venta, at det på sørsidene av hustaka er ein sterkt xerofil vegetasjon. På nordsida er vegetasjonen mindre xerofil, ja kan jamvel ha noko mesofytisk karakter (slike plantar er *Geranium silvaticum*, *Deschampsia caespitosa*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium repens*, *Solidago virgaurea*, *Viola canina* og *Ranunculus acris*).

Lista syner at torvtak-floraen i det helle er temmeleg xerofil. Berre eit fåtal plantar finst oftare i sørleg enn i nordleg eksposisjon. Mange av dei plantane som til vanleg trivst i sørvend bakke kjem til å greia seg bra berre på nordsida av hustaka, t. d. *Potentilla erecta*, *Cerastium caespitosum*, *Succisa pratensis*, *Achillea millefolium*.

Ein ser av dette at solverknaden tydeleg minkar ned artstalet på taket. På eit tak var det midt på vestsida av taket ei mengd groplantar av *Campanula rotundifolia*, alle hadde berre runde blad. Venteleg gjekk dei fort tilgrunne for eg har aldri elles sett *Campanula rotundifolia* i slik mengd på taka. Truleg turkar mange frøplantar bort straks etter springa på grunn av vassmangel. Mangel på vatn gjer også at det vert ringare vegetasjon ved mønet enn ved ufsen serleg på alle tak som vender nord-sør.

Innvandring av plantar frå bakken.

Hustaka vil alltid få eit tilskot av nye arter frå bakken. Dette kjem også tydeleg fram i materialet mitt. Ofte var det godt svar mellom floraen på taket og floraen på bakken attmed huset. Mest tydeleg var dette der innvandringstilhøva var laglegast. Svært ofte er høgda av huset avgjerande for artstalet. Di lægre huset er, di lettare kan frøa koma på taket og di rikare vert også floraen. Det fann eg mange døme på.

Rikast på arter er dei tak i kvar gruppe der huset står inn til ein bratt bakke, færrast arter finst på tak der huset står på flaten. Det finst ymse unnatak frå denne regelen, men då er det oftast andre faktorar som verkar med.

På ymse yngre tak med dobbelt torvlag ved mønet, kunne ein sjå at det på det enkle torvlaget var kome andre plantar enn dei som fanst på det doble. I torvet snur vokstrane ut på det

doble torvlaget. Her vil då vegetasjonen i fyrste rekkje retta seg etter den vegetasjon som var der torvet er teke. På det enkle torvlaget er det til å byrja med heilt vegetasjonsfritt, sidan kjem vokstrar til etter kvart. Når det då kjem andre plantar enn dei som elles finst på taket, kan ein gå ut frå at dei er vandra inn frå bakken, eller har skote opp av frø som har lege i molda. Ofte er det tydeleg ny innvandring.

Av plantar på hustaka med frø eller frukter som spreier seg lett, må fyrst nemnast *Betula odorata*. Bjørkeplantar fanst ofte i stor mengd og gjerne slik at mengda retta seg noko etter spreingstilhøva.

Frø av dei fleste gras vil kunna spreiest med vinden, anten med agnene sitjande på, eller med heile strå eller eit stykke av strået som kan verka som segl (Sernander 1901 s. 17). Dette torer kanskje vera ei av årsakene til at gramineane dominerar på hustaka.

I det heile er det ikkje så mange av plantane som er funne på torvtak, som ikkje kan vera spreidde med vind eller med fugl. Og i litteraturen om epifytt- og ruin-vegetasjonen vil ein finna att mange av dei artene som veks på hustaka (Holmboe 1904 s. 51, Sernander 1901 s. 372). På ruinar er også funne plantar med frukter som er heilt utan noko tilmåting for spreing gjennom lufta, t. d. *Ranunculus acris*, *Carex*-arter o. fl. Sernander (1901 s. 382) nemner dette som «ett bevis på vindspridningens effektivitet». Slike plantar er også funne på hustak. Men sume av dei finst så ofte på taka at det er mest rimeleg at dei er komne med torvet, og i nokre tilfelle er det sikkert at dei er det.

Verknaden av skorsteinen.

Noko av det mest interessante ved torvtakfloraen var den sterke innverknaden av skorsteinen. Eg har gjort vegetasjonsanalysar på tak med skorstein. Eg tok ei prøverute (1 m²) tett ved skorsteinen, og ei tilsvarende rute ein annan stad på taket, der vegetasjonen syntest minst påverka av skorsteinen. Listene frå slike analyser (ikkje publiserte her) syner for det fyrste at vegetasjonen er svært ulik på dei to rutene for kvart einskilt tak. Dinæst syner dei at sume av desse skilnadene er gjennomgåande. Det er om lag same skilnaden som kjem fram når vi samanliknar artslistene for to grupper einsvende hustak, ei med og ei utan skorstein.

Av plantar som trivst betre ved skorsteinen enn andre stader, og som er funne oftare på hus med skorstein enn utan skorstein, er *Poa pratensis* fyrst å nemna. På skorsteinshus lagar engrapp

tett grasmatte, på tak utan skorstein veks han i småflekker og ofte grisen og spreidd. Dinæst kjem *Plantago lanceolata*, *Festuca rubra* og *Viola tricolor*. Andre arter som i mindre mun syner same tendens, eller som er funne så få gonger at det er mindre litande, er *Achillea millefolium*, *Cerastium caespitosum*, *Chenopodium album*, *Myosotis arvensis*, *Spergula arvensis*, *Phleum pratense*, *Potentilla erecta*, *Rumex acetosa*, *Anthoxanthum odoratum* o. fl.

Arter som ser ut til ikkje å vera påverka av skorsteinen, er *Rumex acetosella*, *Scleranthus annuus*, *Festuca vivipara*, *Rubus idaeus* og kanskje *Agrostis tenuis*.

Ei rekkje arter ser ut til å dra seg mest mogleg attende frå skorsteinen, og til i det heile å trivast best på tak utan skorstein. Det er *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium uliginosum*, *Lycopodium selago*, *Molinia coerulea* og kanskje *Pinus silvestris*. Det kan og nemnast at på eldre tak utan skorstein var det serleg mykje lav.

Ein legg merke til at dei artene som held seg undan skorsteinen, er surbotnsplantar. På den andre sida er dei plantane som gjerne held seg ved skorsteinen, ikkje markert surbotnsfiendtlige, mange av dei er meir indifferente i så måte. At jorda ved skorsteinen kan verta mindre sur, er rimeleg, for der vert ho ofte oppvarma og avkjøld. Det vil då verta betre gjennomlufting og sterkare oksydasjon her enn elles på taket. Ein liknande verknad vil ein kanskje også få på sterkt soleksponerte tak. Det er før nemnt (s. 54) at sume arter som likar seg ved skorsteinen også ser ut til å lika seg på sørsidene.

Ein annan ting som ligg nær er at det kan vera varmen, sjølve temperaturen, som verkar på plantane. Dei plantane som held seg undan skorsteinen er ofte slike som likar seg på kald, våt grunn (alle lyngvokstrane). Slike plantar har også ein mykje større frekvens på nordsida enn på sørsida av taka.

Av dei 86 artene med større frekvens enn 3 på torvtaka er det 22 arter som i Jotunheimen er funne over 1500 m over havet (Jørgensen 1932 s. 111). Her finn vi alle dei som held seg undan skorsteinen så nær som *Molinia coerulea* og *Pinus silvestris*. Men her finn vi også *Poa pratensis*, den som serleg likar seg ved skorsteinen, og vidare nokre som av og til kan vera betre utvikla ved skorsteinen enn andre stader: *Rumex acetosa*, *Anthoxanthum odoratum* og *Campanula rotundifolia*.

Den delen av taket som skorsteinen ser ut til å verka på, har form som ein likebeina trekant. Toppen er ved ufsen, og grunnlina går parallelt med mønet i høgd med skorsteinen. Etter di

verknaden går so langt nedover taket, kunne ein tru det hadde noko med næringstillhøva å gjera. Noko av den oska som kjem med røyken, kan falla på taket, serleg i regnver, og ho sig då nedover taket med vatnet. Det skal nok ikkje so mykje til før det vert synleg verknad. Når ein ser kor store blad plantane får og kor mykje friskare og grønar dei vert i dette trekanta partiet, så kjem ein med ein gong til å tenkja på gjødsla eng. Her finn ein frodige *Plantago lanceolata*, *Succisa pratensis*, *Rumex acetosella*, *Viola canina* og fleire andre, og gramineane står tett her.

Det var å venta at denne næringstilførsla skulle syna seg andre stader på taket og, det skulle ikkje berre verta ein strengt lokal verknad ved skorsteinen. Ein finn også at rikaste plantevoksteren er i den gruppa der taka har skorstein og snur nord-sør. I den gruppa som også har skorstein, men snur aust-vest, er voksteren ringare, men her kjem den sterke vindverknaden til, og dinæst har dei to gruppene ulikt høve til å få tilskot av nye vokstrar.

Til slutt vil eg nemna at skuggen av skorsteinen kan også verka med. Ein torer helst tru at dei nemnde faktorane verkar saman, og at dei alle i lag skapar det resultat som kjem fram.

Brigde som fylgjer med alderen.

Når sol og vind får verka, og frø og frukter kjem til utanifrå, må torvtakfloraen skifta karakter med alderen. På eit stort nok materiale ville ein sikkert kunna syna dette med tabellar. På eit mindre materiale vil ymse faktorar gjera ein slik tabell mindre pålitande. Eg har sett opp ein tabell over fordelinga av artene på dei ymse årgangar av tak i mitt materiale, ordna i 10-års periodar. Denne tabellen er ikkje teken med her, eg skal berre peika på nokre av dei resultat han syner.

14 arter finst i alle aldersgrupper, 15 arter i alle aldersgrupper så nær som den siste (berre 3 tak, 71—100 år). Mellom desse 29 artene er alle dei 9 som finst på over halvparten av alle tak (s. 20). Dessutan 6 buskar og halvbuskar: *Betula odorata*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* og *uliginosum*, *Sorbus aucuparia* og *Juniperus communis*. Resten er (ordna etter frekvensen): *Alchemilla alpina*, *Anthoxanthum odoratum*, *Veronica officinalis*, *Rumex acetosa*, *Hieracium sp.*, *Plantago lanceolata*, *Galeopsis tetrahit*, *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*, *Rubus idaeus*, *Ranunculus acris*, *Sedum rosea*, *Holcus lanatus*, *Alchemilla wichuræ*.

Av arter som etter frekvensen å døma ser ut til å gå ut på gamle tak, kan eg nemna: *Ranunculus acris*, *Alchemilla gla-*

bra, *Deschampsia caespitosa*, *Trifolium repens*, *Phleum pratense*, *Viola canina*, *Geranium silvaticum*, *Myosotis arvensis*, *Trifolium pratense* o. fl.

Nokre plantar ser etter lista ut til å auka noko med åra, endå om dei ikkje alltid finst på dei eldste taka: *Betula odorata*, *Silene rupestris*, *Rubus idaeus*, *Juniperus communis*, *Pinus silvestris*, *Potentilla argentea*, *Athyrium filix-femina*, *Polypodium vulgare*, *Solidago virgaurea*, o. fl.

Av dei 18 eittårige artene som eg har funne på hustak er det berre to som er vanlege, det er *Viola tricolor* og *Galeopsis tetrahit*. Dei ser ikkje ut til å vera påverka av alderen på taket. Den fyrste fann eg i 1931 på alle skorsteinshusa som eg granska. Nokre av dei hadde eg vitja i 1930 utan å finna han då. Dette er noko som andre og har lagt merke til. Sume år kan det lysa blått av *Viola tricolor* på torvtaka. Men det er berre på tak med tunt eller lite mosedekke. Sumaren 1931 var det meir regn enn i 1930 og 1932, og eg er freista til å tru at det var regnet i 1931 som gav vokstervilkår for stemorblommen. Men korleis frøa kjem på taket, eller om dei kan liggja i molda i lengre tid utan å gro, det kan eg ikkje seia noko om.

Dei andre 16 eittårige artene er spreidde i dei ymse aldersgrupper, eller dei finst berre på unge tak. Mange av dei skulle høva på hustak etter livsforma å døma. Det er kanskje vanskeleg frøspreiing som gjer at dei er så sjeldsynte.

ENGLISH SUMMARY

In the Norwegian countryside, and particularly along the coast, it has been the custom to cover roofs with turf; in many districts this is still the case. In Hornindal in Nordfjord, where the present study was carried out in the years 1930—1932, still at least three out of every four houses are turf-covered. The carpenters and farmers built the houses according to old rules which gave the roof a slope of approximately 36°. The roof was first, on top of the deal boards, very carefully covered with birch bark («never»), which had been peeled off from living trees and pressed for a long time so as to become plane. It was essential that the sheets of bark should be big and without holes. When laying the bark one would start at the eaves and work upwards. The bark side which faced out on the tree should face down on the roof. Every sheet was laid only slightly higher up than the previous one, so that everywhere there would be at least 3—4 layers of bark. The turf was laid on top of the bark, chiefly in order to keep it flat. The turf was from places with a strong growth of grass, in

squares about 30 × 30 cm, 7—10 cm thick. They were placed on the roof with the grass down, the roots up. But a second layer of turf, with the grass upwards, was often laid along the crest of the roof and down along the verges, sometimes also down along the middle. To protect the turf against the wind, which might lift it up or blow it away, stones were laid along the verges or boards were nailed down there. A turf-roof, if carefully laid and looked after, may last for 50—60 years. But gradually the turf slides slowly down and has to be replaced in the upper part of the roof. In the long run it will also crumble, particularly if not well covered with living plants. Finally also the bark decays, and the whole roof has to be re-covered.

On 201 roofs, on which the vegetation was examined, a total of 125 species of vascular plants were found. The dominating ones, covering the largest areas, were the following species (in parenthesis the number of roofs on which the various species were found): *Deschampsia flexuosa* (175), *Agrostis tenuis* (177), *Festuca vivipara* (146), *F. rubra* (164), *Achillea millefolium* (120), *Poa pratensis* (112), *Rumex acetosella* (187), *Viola tricolor* (115) and *Campanula rotundifolia* (101). Trees like *Betula odorata* (85 roofs) and *Sorbus aucuparia* (40) were frequently found, but were always cut down before growing so big that they might spoil the roof.

The flora on the roofs consists partly of plants brought there with the primary turf, and partly of new invaders from the ground. The selective factor is first of all the drought (due to wind and sun). Roof sides facing north have the richest flora and the densest vegetation; some species, however, like *Rumex acetosella* and *Agrostis tenuis*, are more frequent on the south sides. If there is a chimney on the roof it has a distinct influence on the vegetation. Some species, like *Poa pratensis* and *Plantago lanceolata*, are most frequent and best developed near the chimney, in contrast to acidophilous species like *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus* and *uliginosum*, and *Calluna vulgaris*.

Some species seem to disappear from older roofs, like *Ranunculus acris*, *Alchemilla alpestris*, *Deschampsia caespitosa*, *Trifolium repens*, while others seem to become more frequent: *Betula odorata*, *Silene rupestris*, *Rubus idaeus*, *Juniperus communis*, *Pinus silvestris*, *Potentilla argentea* and others.

Of annual species 18 were found on the roofs, but only two were frequent, viz., *Viola tricolor* and *Galeopsis tetrahit*.

New plants gradually come to the roof from the ground, mostly carried by wind, and most easily in the cases when the

house is placed in a steep slope. An important addition may come from trees growing close to the house, particularly birch and rowan.

Litteratur.

- Blytt, A.*, 1869: Om vegetationsforholdene ved Sognefjorden. — Christiania.
- Dahl, Ove*, 1896: Kystvegetationen i Romsdal, Nord- og Søndfjord. — Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger 1896 No. 3. Kristiania.
- Dahl, Ove*, 1898: Botaniske undersøgelser i Søndfjords og Nordfjords fjord-distrikter i 1896—97. — Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger 1898 No. 3. Kristiania.
- Haglund, E.*, 1901: Ett nytt höjdmaximum för några ruderat- og kulturväxters förekomst i nordliga Norge. — *Nyt Mag. f. Naturv.* XXXIX. Christiania.
- Helland, Amund*, 1901: Norges Land og Folk. XIV. Nordre Bergenhus Amt I og II. — Kristiania.
- Hesselman, H.*, 1905: K.O.E. Stenströms studier öfver expositionens inflytande på vegetationen. — *Arkiv för botanik* 4.4. Uppsala.
- Holmboe, Jens*, 1904: Vegetationen på Hamar domkirkes ruiner. (F. G. Gade og Jens Holmboe, Aarsberetning for det biologiske selskab i Kristiania 1903.) — *Nyt Mag. f. Naturv.* XLII. Christiania.
- Jørgensen, R.*, 1932: Karplantenes høidegrenser i Jotunheimen. — *Nyt Mag. f. Naturv.* LXII. Oslo.
- Norman, J.*, 1851: Beretning om en i Gudbrandsdalen foretagen botanisk Reise. — *Nyt Mag. f. Naturv.* VI. Christiania.
- Norman, J.*, 1894—1901: Norges arktiske Flora I og II. — Kristiania.
- Ostenfeld, C. H.*, 1906: Plantevæxten paa Færøerne. - København og Chr.ania.
- Selland, S. K.*, 1904: Om vegetationen i Granvin. — *Nyt Mag. f. Naturv.* XLII. Kristiania.
- Selland, S. K.*, 1912: Floristiske undersøkelser i Hardanger III. — Bergens Museums Aarbok. 1911. Nr. 10. Bergen.
- Sernander, R.*, 1901: Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi. — Uppsala.

Skandinavias høyeste einer.

THE TALLEST JUNIPER IN SCANDINAVIA

Av

PER STØRMER

Eineren opptrer som kjent i mange former. På værharde steder møter vi lave, krypende busker, på lunere steder opprette, ofte flerstammete eksemplarer. Noen kan ha en enkel, høy stamme som greiner seg ut opptil og danner en brei krone som hos et lauvtre, andre en rak gjennomgående stamme og smal, kjegle- eller nesten søyleformet krone. Til den siste typen hører den merkelige treformete eineren i Idd, som den 4. august 1950 ble fredet i samsvar med lov om naturfredning. Under et opphold i Idd i anledning bryologiske undersøkelser, fikk jeg den 5. juli 1953 høve til å måle og fotografere denne besynderlige slanke kjempen, som avviker så sterkt fra det vi i alminnelighet forestiller oss når vi tenker på en einer.

Eineren står på eiendommen Glenne, gnr. 71, br.nr. 1 og 2, tilhørende gårdbruker Sverre Vik. Stedet ligger 2 km sørvest for Enningdal kirke og like sør for Boltjern. Det er blandingsskog av gran og furu på den slake østvendte skråningen der eineren står. Marken, som er nokså glissent bevokset med blåbær- og tyttebærlyng, skrånar ned til en myr ca. 15 m nedenfor treet.

Det som særmerker denne eineren fremfor andre norske eksemplarer er dens enestående høyde. Ved å sikte inn vinkelen til toppen fra enden av en 18 m lang grunnlinje fant jeg at høyden var 17 m. Omkretsen var 66 cm, målt i brysthøyde, altså relativt liten sett i forhold til den store høyden. Stammen er usedvanlig rett med en rekke dype, langsgående folder. Den heller ca 2° mot nordvest. Kronen er smalt konisk, men det er tydelig at den har lidt under lysmangel, idet halvdelene eller nærmere to tredjedeler av stammen bare er kledd med døde kvister uten nåler. Den øverste delen av kronen er imidlertid grønn og livskraftig, og i toppen kunne jeg skimte noen kraftige fingerlange årsskudd.

Fotografiet viser den 17 m høye eineren i Glenne skog, Idd.

Fot. 5. juli 1953, Per Størmer.



For å få førstehånds opplysninger om denne interessante eineren henvendte jeg meg i november 1953 til fylkesskogsjef H. Dalene i Halden, og han har vært så elskverdig å gi meg en rekke verdifulle opplysninger om treet. Han forteller at skogbruksstudenter fra Norges Landbrukshøgskole sommeren 1951 foretok en måling av høyden ved hjelp av teodolitt. De fant da at stammens lengde var 16,80 m. Ifølge herr Dalene har imidlertid denne eineren kraftige toppskudd på ca. 10 cm lengde hvert år. Det forklarer hvorfor jeg to år senere fant en noe høyere verdi. Fylkesskogsjef Dalene, som har kjent treet siden 1946, forteller at det sommeren 1951 ble hogd ned fire graner nær eineren. Inntil da var det tett blandingsskog av gran og furu på stedet. Allerede før tynningen sto eineren skjevt. Den ble derfor stivet opp med barduner samtidig som hogsten ble foretatt. Etter de undersøkelser herr Dalene foretok på stedet 5. november 1953, mener han at skogen omkring eineren er ca. 110 år gammel. Dette tall fant han ved å undersøke en granstubbe like ved eineren. Han la også merke til at de innerste, ca 30 årringene var meget tette. Av eineren tok han en borprøve, som viste 80 årringer. Borprøven ble tatt 50 cm over marken, slik at en må legge til 5—10 år for å få einerens alder. Etter dette skulle einerens alder være ca. 85—90 år, hvilket vil si at den må ha vokst usedvanlig hurtig. En kan undres på hvordan treets livshistorie har vært. Herr Dalene har antydnet følgende utviklingsgang, uten dog å ville uttale noen helt sikker formening om saken:

Den tette kjernen vi finner i stammene til trærne omkring eineren tyder på at disse har stått undertrykt som unge. For ca. 80 år siden er overbestanden blitt borte, enten ved hogst eller av andre grunner. Gran- og furubuskene synes da ikke å ha hindret den unge einerbusken i dens utvikling, ja, det ser faktisk ut til at eineren så noenlunde har klart å holde tritt med dem i deres høydetilvekst, selv om de idag gjennomgående er et par meter høyere enn eineren.

Så vidt fylkesskogsjef Dalene. Selv har jeg gjennomført norsk litteratur for om mulig å finne angivelser om like høye einere, men forgjeves. For Sveriges vedkommende finnes en oversikt over store einere, skrevet av Rudolf Florin i «Lustgården» for 1946. Han oppgir målene for hver enkelt av de fredlyste einerne i Sverige. Merkelig nok vokser Sveriges høyeste einer bare ca. 5 mil sør for Glenne-eineren, ved Skälleröd i Foss socken, Bohuslän. Skälleröd-treet måler 80 cm i omkrets i brysthøyde, og høyden er 16 m, altså ikke fullt så høyt som det norske. Dermed må vi ha lov å regne med Glenne-eineren som Skandinavias

høyeste. Men heller ikke i annen utenlandsk litteratur har det lyktes meg å finne angivelser om einere som når 17 m høyde. Jeg er derfor tilbøyelig til å være enig med dosent Finn Roll-Hansen ved Norges Landbrukshøgskole, som nylig uttalte at Glenne-treet sannsynligvis er den høyeste einer som overhodet er kjent.

SUMMARY

An exceptionally tall juniper (*Juniperus communis*) grows at Glenne in the parish of Idd, Østfold, SE Norway, in a mixed wood of *Picea abies* and *Pinus silvestris*. The juniper, which is protected by law since Aug. 4th, 1950, measures 17 m in height. The circumference of the stem is 66 cm, measured ca. 1,30 m above the ground. The age of the juniper is 85—90 years measured by means of an increment borer.

Småstykker.

Sedum villosum på Folgefonnhalvøya.

Floraen på den nordre delen av Folgefonnhalvøya (Ullensvang, Kinsarvik, Kvam og Jondal herreder) er ennå lite kjent. I de lavere strøk er det botanisert en del, men fjellstrøka venter på en grundigere undersøkelse. Etter de geologiske kart å dømme skulle en heller ikke vente å finne så mye. Store deler av området, bl. a. Grimsnuten (1233 m o. h.), består av kvartsitt med til dels helt kvitskurte berg. 18. september 1953 var jeg en tur på Grimsnuten og samlet noen planter som tydelig viser at det her også må finnes kalkholdige bergarter. Det var i Håsetebetet (Kinsarvik herred) ovafor Nedre Kumlovatnet. Her vokste det rikelig med *Carex capillaris* L. og *Selaginella selaginoides* (L.) Link. Under noen hamrer øverst i Betet (ca. 1000 m o. h.) vokste *Asplenium viride* Huds. og flere *Saxifraga*-arter, som *S. oppositifolia* L., *S. nivalis* L. og *S. aizoides* L., den siste vokser også nede ved Nedre Kumlo (667 m o. h.). Den mest interessante planten var *Sedum villosum* L., som ble funnet spredt over et lite område med enkelte eksemplarer ennå i blomst. Lodnebergknapp er her i landet funnet omtrent like langt sør, inne på Hardangervidda på Ovaldsnuten på grensa mellom Kinsarvik og Eidfjord. Mitt funn ved Grimsnuten ligger ca. 25 km vest for Ovaldsnuten, men bare 16 km fra de før kjente finnestader på Voss.

Halvor B. Gjærum.

Fylt blomstret *Ranunculus glacialis*.

Under en ekskursjon på Knutshø, Oppdal herred, den 28. juli 1952, fant undertegnede et individ av *Ranunculus glacialis* L., med fylt blomst. Blomsten var fullstendig steril idet hver eneste støvbærer og støvvei var omdannet til kronblad. Pedagogisk er et slikt funn av en viss interesse, fordi en her langt klarere enn på en vanlig soleie-blomst kunne se at alle blomstens deler var tydelig spiralstilt. Som bekjent er dette en av de viktige karakterer som stiller ordenen Polycarpicae (inneholdende Soleie-familien) først innen de Dekkfrøetes system.

Atskillige soleie-arter og andre Ranunculaceer er funnet med fylte blomster, men såvidt vites er det første gang *Ranunculus glacialis* er funnet med fylte blomster.

Summary: A double-flowered Ranunculus glacialis L. was found at Knutshø, Oppdal parish, Central Norway July 28th 1952 by the author.

F.-E. Eckblad.

Tønsberg Botaniske Selskap.

Virksomheten i 1951 og 1952.

Botanisk Selskap har i årene 1951 og 52 arbeidet som det var planlagt ved starten: å virke for «å fremme medlemmenes botaniske viden og å samle dem til selskapeleg samvær». De selskapelege samværene har også hatt botaniske emner som hovedsak. Virksomheten er lagt populært an. Medlemstallet er ca. 50.

Lagets første formann, lektor Mauritz Hauge, fratradte formannsstillingen i begynnelsen av 1952 av helsemessige grunner. Til ny formann valgtes apoteker Osc. Saugestad. Lektor Knut Tjønneland har hele tiden vært lagets ekskursjonsleder.

I 1951 ble foretatt 3 utflukter, nemlig til Vasser-Sandøy, Vallø og Langøya ved Holmestrand, dessuten et besøk i byens parker og en tur etter sopp. I 1952 ble foretatt 2 utflukter til Mellom-Bolærne og Eidanger. Været hindret den årlige soppturen. Det skjønne og frodige plantelivet på disse steder vakte alminnelig begeistring, og de mer sjeldne arter var interessante for dem som ikke kjente dem før. På turene til Vallø og Vasser var det god anledning til å studere den interessante strandfloraen.

I 1951 holdt cand. real. Per Wendelbo foredrag med prektige lysbilder om Tirich Mirs flora, og i 1952 holdt konservator Per Størmer foredrag om plantelivet ved Rivieraen med fine, instruktive lysbilder. Dessuten er nyttet lagets egne krefter: Apoteker Saugestad om våre viltvoksende giftige planter, og om en reise til Italia, og lektor Tjønneland om plantenes livsløp, særlig bregnenes, også demonstrert med kulturer under mikroskop. Frammøtet har ikke alltid vært så stort, men en del deltar med gledelig interesse.

Grunnet en avisdiskusjon om forekomsten av selsnepen (*Cicuta virosa*) i Vestfold mottok laget en melding fra lektor Hauge om denne sak. Dette var hans siste arbeid for laget. En avskrift legges ved.

Sigurd Kaasa, sekretær.

Selsnepe (*Cicuta virosa*) i Vestfold.

Innberetning til Botanisk Selskap i Tønsberg.

Det har vært endel diskusjon, delvis også i Tønsberg Blad, om forekomsten av selsnepen i Vestfold. Selv har jeg i min snart 40-årige virksomhet som lærer i naturfag aldri sett den i noe elevherbarium og aldri truffet den på noen planteekskursjon. Herav tør jeg med en til visshet grensende sannsynlighet påstå at den i hvert fall ikke finnes i distriktet omkring Tønsberg. Jeg har riktignok heller ikke søkt etter den ved sumpige bredder av innsjøer, så man kan ikke utelukke den mulighet at den også kan påvises i Tønsbergdistriktet. Men foreløbig er den ukjent her.

Statsmykolog Jørstad var i sommer i Tønsberg for bl. a. å undersøke forekomsten av berberis, og han gjorde meg oppmerksom på at selsnepen i 1930-årene fantes på en liten øy nær Horten ved navn Østerøya. Etter min anmodning reiste skolebestyrer Lie-Mathisen ut til Østerøya og konstaterte at selsnepen virkelig vokste der. Stedet er nå militært område, men ved velvillig imøtkommenhet fra de militære myndigheters side fikk Lie-Mathisen adgang til stedet og fikk således forekomsten av selsnepen konstatert.

Jeg skrev til botanikere ved Larvik høyere almenkskole, idet det har vært påstått at selsnepen forekom i søndre Vestfold. Lektor *Hougen* opplyste at selsnepen tidligere er funnet ved Vassbotten, dvs. den nord-østlige del av Hallevannet i Brunlanes. Om den finnes der nå, er ikke brakt på det rene. Lektor *Hellum* opplyser at han har sett den på vestre bredd av Lågen, ovenfor Gloppe bru. Dette ligger også noen år tilbake, antagelig 5—6 år. Da han lette etter den i forrige uke, kunne den ikke gjenfinnes. Det så ut som bredden var nokså forandret, og han mener at is eller flom kan ha tatt den.

Det ser i hvert fall ut til at selsnepen har forekommet på forskjellige steder i søndre Vestfold, og det er vel sannsynlig at den fremdeles finnes der.

Dette er hva jeg hittil har kunnet bringe på det rene angående selsnepen (*Cicuta virosa*) i Vestfold.

Tønsberg, 29. aug. 1952.

† *Mauritz Hauge.*

(I tilslutning til foranstående kan nevnes at selsnepe også vokser på østre bredd av Lågen nedenfor Gloppe bru. — Ove Arbo Høeg).

Noen ruderatplanter i Tønsberg.

I begynnelsen av krigsårene (ca. 1941) fant jeg for første gang prydspringfrø (*Impatiens glandulifera*, syn. *I. Roylei*) innenfor Tønsbergs byområde, langs en bekk i byens utkant. Planten kom igjen hver vår i de følgende år og spredte seg noe videre sydover langs bekkefare. Bybebyggelsen har nå lagt igjen den nordre del av bekken, hvor planten lot til å trives meget bra. Ennå lever den i den søndre del av bekken, men hvis bebyggelsen også kommer til å strekke seg sydover i dette område, er den i fare.

I Nordhagens «Norsk Flora» står oppgitt at prydspringfrø viser tendens til å forville seg vestafjells. Senere er det blitt kjent at den også har forvillet seg på Østlandet. Nylig har lærer Leif Johnsen, Tønsberg, fortalt meg at han fant planten i beste velgående i Notoddens gater.

Japansk slirekne (*Polygonum cuspidatum*) har jeg sett på flere steder i de senere år, bl. a. utenfor Tønsberg, et godt stykke fra bebyggelsen og også på løkker inne i selve byområdet. Den blomstrer så sent som i midten av oktober.

For ca. 30 år siden ble en av gatene i Tønsberg hevet, og for å danne det nye veilegeme ble det kjørt frem en hel del ny jord. Samme høst fant jeg på begge sider av det nye veilegeme et tett teppe kamille (*Matricaria chamomilla*). Jeg har aldri sett denne arten opptre i slike masser, men det følgende år var den helt forsvunnet.

Derimot er en plante som sikori (*Cichorium intybus*) meget mer robust. I en hel menneskealder har den holdt seg tappert i en av byens utkantgater, i en standhaftig og rik forekomst på de gruslagte fortaugene.

† Mauritz Hauge.

Bokmeldinger.

Våre ville planter. Bd. VII. Moser, lav, sopper. Utgitt ved G. Einar Du Rietz, John Axel Nannfeldt, Rolf Nordhagen. — 313 s., 208 tekstfig., 108 fargepl. Grundt Tanum Forlag. Oslo 1952.

Mens de «lavere plantene» i den svenske originalutgaven er samlet i ett bind, er de i den norske utgaven blitt fordelt på to, som derved hver for seg blir langt mer håndterlige. Det foreliggende bindet behandler mosene, lavene, og en del av soppene, bl. a. morklene, mens derimot hattsoppene, kjuker, røksopper o. l. vil komme i 8de bind sammen med algene.

Professor Rolf Nordhagen har tatt på seg det svære arbeidet med den norske bearbeidelsen av dette bindet, likesom av annen utgave av hele verket for øvrig. Hans intime kjennskap til vegetasjon og andre naturforhold og til menneskenes livskår i alle deler av vårt vidtstrakte land, og frem for alt hans spesialinteresse for økologiske og plantegeografiske forhold på den ene side og for folkloristisk botanikk på den andre, kommer fullt ut til nytte. Den norske utgaven bærer på hver side preg av Nordhagens kunnskaper og av hans kjærlighet til norsk natur og norsk folkeliv.

Dette bindet avviker til en viss grad fra de tidligere bind, som handler om blomsterplantene. De blomsterløse plantene, eller rettere tallofytene, blir ikke så meget lagt merke til av alminnelig folk, og en detaljert behandling av dem har langt mindre chance til å bli lest og brukt av ikke-spesialister. Dessto mer overraskende er det at foreliggende bind er så bredt anlagt som det er. Nordhagen nevner i forordet at særlig avsnittet om lavene nok med fordel kunne ha vært kortere, og det må en være enig i. Av slekten *Cladonia*, for eksempel, er ikke mindre enn 42 arter omtalt i teksten, de fleste med forholdsvis inngående beskrivelse. Selv om noen av dem spiller en betydelig rolle, også økonomisk, virker dette noe overdimensjonert.

Men det vesentlige er ikke at teksten kanskje er unødig lang. Det vesentlige er at vi har fått dette verket i det hele tatt. Vi er takknemlig for at det er kommet.

O. A. H.

Vivi Laurent-Täckholm: *Faraos blomster. En kulturhistorisk-botanisk skildring av livet i det gamle Egypt.* — Oversatt av Peter Bendow. 298 s., ca. 300 fotografier i dyptrykk, 8 fargepl. Aschehoug. Oslo 1953. Kr. 60.-, innb. 75.-.

Forfatterinnen er svensk og professor i botanikk ved universitetet i Kairo. I denne praktfulle boken har hun gitt oss en skildring av det botanisk-kulturhistoriske stoffet som egyptiske gravfunn byr på i så rikt monn, — særlig levende, fordi den er grunnet på hennes personlige erfaring. Forf. har selv tatt del i meget av det detektivarbeid som har løst gåter i forbindelse med dette eventyrlige stoffet, likesom hun kjenner livsforholdene i Egypt idag. Boken består av korte kapitler, noen så korte og knappe at de nærmest virker som tekst til illustrasjoner. Men hvert eneste ett inneholder opplysninger av interesse, og de er velskrevne og underholdende. Som svensk botaniker har forf.

heldigvis ikke undervurdert sitt publikum og gått av veien for å gi oss de latinske navnene på de plantene det er tale om, skjønt dessverre ikke på alle (f. eks. dum-palmen, som vel er *Hyphaene thebaica*).

Boken er overdådig illustrert med ypperlige fotografier i førsteklases dyptrykk, som lar dem komme fullt til sin rett og lar dem forene seg med teksten på hver side til et typografisk ytterst tiltalende hele. Der er bilder av plantedeler som trots atskillige tusen års alder ofte er kjennelige ved første blikk, takket være den fortrinlige oppbevaringen i ørkenklimaet og en beundringsverdige preparering, og der er moderne planter til sammenligning. Der er mengder av bilder som kaster lys over livet i det gamle Egypt og i det nye, og der er uforglemmelige reproduksjoner av mesterverker i kunst og kunsthåndverk.

Men oversettelsen! Hvordan er det mulig at et av våre største forlag har kunnet overlate et botanisk-kulturhistorisk verk som dette til en som tydeligvis er totalt blottet for all botanisk kunnskap? Her er feil på feil. Noen eksempler (i parentes side-tall og eventuelt den korrekte norske betydning av den svenske originalen): *stift* (griffel): *stilk* (47). *Fruktämne* (fruktknute): *fruktkime* (47). Et annet sted er overs. tydeligvis blitt villedet av en av de betydningene som ordet *ämne* kan ha på svensk og gir oss *fruktämnet: fruktstoffet* (47). *Borst* (snerp): *børste* (62). *Vippgrenar av gräs: kvaster...* (219). *Ståndarmjöl: støvdragermel*, et formodentlig selvlaget ord som overs. bruker seks ganger før han gradvis slår over til *blomsterstøv* (240, 241). *Koriander och kummin: krydder og karve* (157). *Baljan* (belgen, skolmen): *skjermen* (138, 139). *Något myskartat: noe mystisk* (111). *Kolokvinten: galleplet* (162). *Lav: sopp* (67 o. fig.); et par ganger brukes riktignok også ordet *lav*. *Rotknölar av Cyperus esculentus* kalles t. d. *rotknoller*; som oversettelse betraktet er dette uangripelig (en annen sak er at de egentlig er underjordiske stengeldannelser, men det får stå for forf.'s regning). Derimot er det ganske utilgivelig når overs. også kaller dem *nøtter* (84). *Holk* (korgdekke) hos compositene er for vanskelig; *en av holkarna* er blitt til *et av hulkarene* (86). *Ytterligare två barrträd, möjligen en och ceder* (en = vårt einer): *to bartresorter til, muligens også en av ceder* (275). *Tåg, Juncus*, oversettes t. d. riktig med *siv*, men også med *tang* (245, 246); *stammar av tåg: stengler av trevler* (247). *En nateart, Potamogeton: en vassarvart..* (217). *Bandtång (Zostera, ålegras): bundtang* (213 o. fig.). *Speltvete: spelhvete* (59 o. a. st.). Som oftest er det riktig

å oversette svensk *korn* med *bygg*, men det kan også bety det samme som vårt *korn*; figurforklaringene s. 58 og 59 er blitt meningsløse fordi ordet *bygg* her er brukt om kornet, frukten, av emmerhvene. Stundom er også ikke-faglige uttrykk misforstått: *Skår* (lysrød) blir alltid gjengitt med *skjær* (hva nå dette betyr); derfor er bl. a. et avsnitt s. 112 blitt meningsløst. En får også inntrykk av at det vanlige svenske ordet *inuti* er blitt oppfattet som et arabisk (?) ord (47).

Alt dette og mer til er ikke spissfindigheter. Det gjelder noe sentralt i boken. Den er skrevet av en allsidig kunnskapsrik botaniker, som med begeistring for sitt stoff har villet vise hvilken rolle plantene har spilt i Egypt gjennom mer enn 5000 år, i det praktiske liv, i overtro og religion og kunst, og også hvordan botaniske undersøkelser har kastet lys over mange kulturhistoriske problemer. Og så blir det hele forkludret av uvitenhet. Det er synd på forfatteren, publikum, og norsk renommé.

Ove Arbo Høeg.

Redaksjonen av Blyttia.

Fra og med hefte 2, 1953, er redaksjonen igjen overtatt av Professor Ove Arbo Høeg.

Innhold.

Melheim, A.: Om floraen på hustak i Hornindal. (The flora on turf-covered roofs in Hornindal, W. Norway; Summary)	33
Størmer, Per: Skandinavias høyeste einer. (The tallest Juniper in Scandinavia; Summary.)	62
Småstykker:	
Gjærum, Halvor B.: <i>Sedum villosum</i> på Folgefonnhalvøya	66
Eckblad, F.-E.: Fylt blomstret <i>Ranunculus glacialis</i> . (A double-flowered R.g.; Summary.)	67
Tønsberg Botaniske Selskap. Virksomheten i 1951 og 1952	67
† Mauritz Hauge: Selsnepe (<i>Cicuta virosa</i>) i Vestfold	68
— Noen ruderatplanter i Tønsberg	69
Bokmeldinger	69
Redaksjonen av <i>Blyttia</i>	72

Norsk Botanisk Forening.

Styret for 1953: Professor, dr. Georg Hygen, formann; førstebibliotekar Peter Kleppa, viseformann; frøken Aslaug Tobiesen, sekretær; cand. real Birger Grenager, kasserer; lektor Halvor Vegard Hauge; lektor, fru Ragna Sjøtorp.

Nye medlemmer tegner seg hos sekretæren, frøken Aslaug Tobiesen, adresse Universitetets Botaniske Laboratorium, Blindern, eller for Trøndelags vedkommende hos sekretæren i lokalforeningen, konservator Olav Gjærevoll, Vitenskapsselskapets museum, Trondheim. — Kontingenten er kr. 10.00 pr. år, for husstandsmedlemmer og studenter kr. 2.50; disse får ikke tidsskriftet.

Kassererens adresse er: Norsk institutt for tang- og tareforskning, Blindern, Oslo. Alle innbetalinger bes sendt over postgirokonto nr. 131.28.