

Beskyttelse af Landbrugsbygninger mod Lynilden.

(Foredrag i det Kgl. danske Landhusholdningsselskab d. 21. Febr. 1894 af Højskolelærer Cand. mag. Jacob Appel*).

I de senere Aar er Lynaflederspørgsmaalet stærkere fremme blandt Landmændene end tidligere. Der opsættes ikke faa Lynafledere omkring i Landet, og mange Landmænd ønske at faa Spørgsmaalet lidt klaret; de savne Oplysninger om Lynaflederens Paalidelighed.

Jeg har i de sidste 2—3 Aar faaet et ikke lille Antal Forespørgsler fra Landmænd angaaende Lynafledere; i Reglen gaa Spørgsmaalene ud paa at faa oplyst, om én vedkommende Landmand tilbuddt Lynafleder er tilfredsstillende. — Der bliver ikke sjælden tilbuddt en Lynafleder, som foregives at kunne beskytte en almindelig firlænget Gaard, til en fabelagtig billig Penge, 70—80 Kr., og det er ikke til at undres over, at man kan stille sig tvivlende overfor et saadant Tilbud.

Jeg blev ved disse Spørgsmaal opmærksom paa, at en let læselig, kortfattet Vejledning til Forstaaelse af Lynaflederens Bygning og Virkemaade tiltrængtes, og jeg blev yderligere styrket i dette ved at erfare, at der hist og her anlagdes mere eller mindre umulige Lynafledere, som Ejeren af Bygningen ikke vilde have bekostet en Øre paa,

*) Dette Referat bringer kun det af Foredragsholderens Manuskript, som ikke findes i »Vejledningen«.

om han havde havt Forstaaelse af de Fordringer, man altid bør stille til en Lynafleder, og kjendt de Erfaringer, man gjennem Hundrede Aar har gjort m. H. t. Lynaflederens beskyttende Ævne.

Men jeg havde et stærkt Indtryk af, at skulde en Vejledning, som den nævnte, faa nogen Betydning, da maatte den fremkomme saaledes, at den kunde modtages med ubetinget Tillid. Jeg besluttede mig derfor til at sende en Skrivelse til det kgl. danske Landhusholdnings-selskab med en Redegjørelse for mine Erfaringer og opfordrede det høje Selskab til at foranstalte udgivet en Vejledning af den ovenfor omtalte Art.

Det højtærede Selskab tog sig af Sagen og gjorde mig den Ære at opfordre mig til at udarbejde Vejledningen, idet Selskabet stillede de nødvendige Midler til min Raadighed. Vejledningen foreligger nu trykt, og kan erholdes i Boghandelen og er omsendt til Selskabets Medlemmer.

Jeg skal tillade mig at takke det høje Selskab for, at dets almindelig anerkendte og højt skattede Vilje og Ævne til at træde hjælpende til, hvor der opstaa Spørgsmaal, Landbruget vedrørende, ogsaa er kommet denne Sag tilgode. Tillige aflægger jeg min oprigtige Tak for den Lejlighed, jeg har havt til at arbejde med dette Spørgsmaal.

Inden jeg gaar over til kortelig at meddele Indholdet af Vejledningen, skal jeg fremsætte nogle almindelige Bemærkninger Lynilden og Lynildsskaderne vedrørende.

Som bekjendt er der endnu langt frem, inden Meteorologien formaar at give et Billede af alle de mange Fænomener, som vise sig i vor Atmosfære. Dertil vilde kræves et umaadeligt Antal Iagttagelsesstationer, spredte over hvert enkelt Land; saalænge der kun er faa af disse Stationer (ovenikjøbet med et meget mangelfuldt Iagttagelses-Materiale), bliver de samlede Oplysninger højst ufuldstændige. Ja, man er ikke endnu kommen saa vidt, at man har en paalidelig Statistik over Tordenvejrs Hyppighed.

I Tyskland har man forsøgt at udarbejde en Oversigt i saa Henseende; skjønt Spørgsmaalet langt fra er klaret

tilfredsstillende, mener Prof. Holtz dog at have konstateret, at i Tiden fra 1854—77 er der for Tysklands Vedkommende en Tilvæxt i Tordenvejrs Hyppighed fra 1 til 1,07; i samme Tidsrum er der derimod for Østerrigs Vedkommende en Nedgang fra 1 til 0,88.

I sin Helhed lyder det indsamlede statistiske Materiale paa, at der er ikke store Forandringer fra Aar til andet i Hyppigheden af Tordenvejr, om end det for et bestemt Sted kan vexle noget; man mener at have iagttaget, at er der en Nedgang paa et Landomraade i Antallet af Tordenvejr, saa er der en tilsvarende Fremgang paa et tilgrænsende Omraade.

Er det ikke lykkedes Prof. Holtz at skaffe fuld Klarhed i Spørgsmaalet om Tordenvejrs-Hyppigheden er voxende eller aftagende, saa har han imidlertid skaffet et sikkert Bevis for, at Antallet af Lynskader er voxet langt stærkere end Antallet af Bygninger i den sidste Menneskealder. For Tysklands Vedkommende er Faren for Lynskader i Tiden 1850—80 voxet til det 3-dobbelte.

Efter det ovenfor fremførte kan man ikke antage, at det er en Tilvæxt i Antallet af Tordenvejr, som er Aarsagen til den stærkt forøgede Lynfare. Prof. v. Bezold har ganske vist 1874 udtalt en Formodning om, at de nedslaggivende Tordenvejrs Hyppighed stod i omvendt Forhold til Antallet af Solpletter, saa at mange Solpletter gav faa skadelige Tordenvejr, medens faa Solpletter gav mange skadelige Tordenvejr. Men hans Theori er ikke slaaet an. Man er gaaet bort fra at tilskrive den voxende Lynfare meteorologiske Aarsager.

Prof. Holtz hævder bestemt, at man først og fremmest maa søge Aarsagen til den forøgede Lynildsfare i den forandrede Bygningsmaade. Særlig er det det større Metalindhold i Bygningerne, der gjør sig gjældende, og heraf skal igjen fremhæves: Vejrfløje, Tagrender, delvis metallisk Tagbeklædning og Metalpumper, anbragte inde i Bygningerne. Ved meget omfattende Undersøgelser har han paa vist, at hvor Vejrfløje og indre Metalpumper forefindes i

stor Mængde, der er Faren for Lynnedslag ubetinget større, end hvor der kun findes faa af disse Indretninger.

Prof. Holtz viser tillige, at der er en tidligere Stigning i Lynfaren for By-Bygninger end for Bygninger paa Landet, noget der stemmer med, at i Byerne ere de nævnte Indretninger tidligere komne tilstede end paa Landet.

Et andet Resultat af Statistiken er, at i Bjergegne ere Bygningerne ikke saa udsatte som i Sletteegne. I Bjergegne bygges Husene som Regel tættere sammen og i Dalstrøg; Bjergtoppene tage en stor Del af Lynene, som komme over Husene. Paa Sletten rage Bygningerne derimod fortrinsvis frem og danne Tiltrækningspunkter for Lynet.

For Syd- og Nordtysklands Vedkommende ere Forholdene i saa Henseende oplyste ved følgende Tal:

Sydtyskland (Bjergland) har aarlig 22,1 Tordenvejrsgange med 97 Lynskader i 1 Million Bygninger.

Nordtyskland (Sletteland) har aarlig 17,8 Tordenvejrsgange med 237 Lynskader i 1 Million Bygninger.

Altsaa: Sydtyskland har flere Tordenvejrsgange, men ikke halvt saa mange Lynskader som Nordtyskland.

I Provinsen Sachsen, hvis ene Halvdel er bjergrig, medens den anden er Slette, er Forholdet mellem Lynskaderne som 1 til 2.

Er Slettelandet tillige rigt paa Vandmasser, eller er Grundvandet rigeligt og ikke for dybt nede, forhøjes Lynfaren yderligere. I Slesvig og Holsten sees dette tydeligt. Lynfaren er der i det Hele taget stor: 14,2 Tordenvejrsgange med 264 Lynskader i 1 Million Bygninger. Men Vestsiden af Landet er igjen særlig udsat. Som et Middeltal kan opgives, at Forholdet mellem Lynfaren paa Øst- og Vestsiden er som 13 til 20. Foruden at Vandmasserne her gjøre en stærk Indflydelse gjældende, spiller Skovforholdene en betydelig Rolle; rigelig Skov formindsker Lynfaren.

Endelig viser saavel en direkte Overvejelse af Forhol-

dene som Statistiken, at Bygninger ere mere udsatte paa Landet end i Byerne.

En Bygning vil nemlig drage Lynet paa sig fra den nærmest omliggende Jordoverflade. Betragter man et fritliggende Hus, vil derfor Lynfaren være større for det end for et Jordstykke af samme Størrelse som Husets Grundflade. — I en By ere Husene sammenbyggede; et enkelt Hus faar, foruden sin egen Grundflade, kun en Del af Gaden og Gaarden at beherske. — En fritliggende Landbrugsbygning faar derimod, foruden sin egen Grundflade, et betydeligt Omraade at beherske til alle Sider. Falder der da et vist Antal Lyn over et Byareal, vil hvert enkelt Hus være mindre udsat end de Landbrugsbygninger, der ligge paa et lige saa stort Areal, hvorpaa der falder det samme Antal Lyn.

Den tyske Statistik oplyser, at Landbrugsbygninger ere omtrent dobbelt saa stærkt udsatte som By-Bygninger. —

Af hvad jeg her kortelig har fremført, er det tilladeligt at drage den Slutning, at danske Landbrugsbygninger ere ikke lidet udsatte for Lynskader. Vi have Sletteland overalt; vore Landsbyer blive Aar for Aar mindre tæt sammenbyggede; Grundvandet ligger de fleste Steder ikke dybt, og der er ingen Tvivl om, at de af Prof. Holtz omtalte Forandringer i Bygningsmaaden i stadig stigende Grad gjøre sig gjældende ogsaa hos os.

Meget interessant og lærerigt vilde det have været at faa opgivet, hvor stor Lynfaren er her i Landet, og hvor stort det Tab er, som aarlig afstedkommes ved Lynilden. Men, desværre, jeg har ikke kunnet tilvejebringe et solidt statistisk Materiale i saa Henseende.

Det vil være kendt, at en overmaade stor Del af vore Landbrugsbygninger ere assurerede i den almindelige Brandforsikring, og i dens Aarsberetninger findes opgivet Antallet af Lynskader, ligesom de derved opstaaede Tabs Størrelse. Disse Oplysninger, havde jeg tænkt, maatte kunne lægges til Grund for en oversigtgivende Statistik, men Hr. Etats-

raad Tvermoes, Direktør for nævnte Brandforsikring, har oplyst mig om, at de anførte Opgivelser i Aarsberetningerne af forskellige Grunde ikke ere paalidelige. De give altsaa ingen udtømmende Besked. Jeg har imidlertid alligevel, med Hr. Etatsraad Tvermoes' Billigelse, sammenstillet de opgivne Tal for en Aarrække, idet jeg mener, de dog maa kunne give nogen Ide om den Betydning, Spørgsmaalet om Landbrugsbygningers Beskyttelse mod Lynilden har i nationaløkonomisk Henseende.

Tabellens første Rubrik fortæller hvor mange Ildebrande, der ialt er forekommet blandt de i den almindelige Brandforsikring assurerede Bygninger i det paagjældende Aar; den næste Rubriks Tal angiver, hvormange af Skaderne der ere foraarsagede ved Lynilden. I tredje Rubrik er opført hvor stor en pCt. af samtlige Brandskader, der skyldes Lynnedslag.

Aar	Ildebrande		pCt. af samtlige Ildebrande ved Lynild
	ialt	ved Lynild	
1879—80	653	142	21,7
1880—81	652	116	17,8
1881—82	688	63	9,1
1882—83	649	90	13,8
1883—84	644	83	12,9
1884—85	691	108	15,6
1885—86	804	113	14,1
1886—87	954	80	8,4
1887—88	927	77	8,3
1888—89	677	63	9,3
1889—90	800	101	12,6
1890—91	657	120	18,2
1891—92	685	170	24,8
1892—93	591	84	14,2

Jeg skal ikke underkaste disse Tal en nøjere Diskussion, da de ikke kunne tjene til andet end et Skjøn. Men Tallene lade formode, at det ingenlunde er en forsvindende Del af samtlige Ildebrande, som skyldes Lynilden.

Efter disse Forbemærkninger skal jeg gaa over til at omtale Indholdet af den foreliggende Vejledning.

(Læseren henvises for den øvrige Del af Foredragets Vedkommende til den trykte i Boghandelen udkomne Pjece).