****

**Elevrapport**

**Naturfagekskursjon høst 2015**

**Jaklamyra**

**Hensikt**

Hensikten med ekskursjonen var å undersøke økosystemene på Jaklamyra for å vurdere hvor i suksesjonsprosessen økosystemene var.

**Utstyrsliste over det vi brukte til undersøkelsen:**

* Planteark og flora
* Datalogger med værsensorer
* Skrivesaker

**Økosystemene**

Ved Jaklamyra var det tre forskjellige økosystemer:

* eng med høystaudesamfunn og spredt buskvegetasjon
* blandet løvskog
* plantet granskog

I denne ekskursjonen undersøkte vi alle tre økosystemene.

**Eng med høystadesamfunn og spredt buskvegetasjon**

Økosystemet i enga med høystaudesamfunnet med spredt buskvegetasjon befant seg fortsatt i pionerfasen, men ikke helt først i fasen. Grunnen til at vi kunne si det, var at det fortsatt var en del pionerplanter i økosystemet, ikke av de helt første plantene, men litt mer næringskrevende planter fra pionerfasen. Klimakssamfunnet er sluttstadiumet i en suksesjonsprosess. Her vil det være busker og trær som dominerer området, noe det ikke var i enga på Jaklamyra. Der var det spredt buskvegetasjon, men det var pionerplantene som dominerte.

Eksempler på pionerplanter som var på enga er bringebærkratt og blåbærlyng. Dette er planter som etablerer seg tidlig i suksesjonsprosessen, men litt etter de første pionerplantene. Etterhvert som tida går, vil en del pionerplanter være brutt ned og ført til mer næring i jorda. Da kommer det andre planter som utkonkurrerer mange av pionerplantene. Slike planter var det også på enga ved Jaklamyra: geitrams, syregress og brennesle. Trær og busker kommer enda seinere i suksesjonsprosessen. Det var små bjørketrær på enga, men enda var det planter fra tidligere i pionerfasen som dominerte.

|  |  |
| --- | --- |
| **Plantefunn fra eng med høystaudesamfunn og spredt buskvegetasjon** | |
| Grasfamilien | Engrapp |
| Rødsvingel |
| Strandrør |
| Syrefamilien | Matsyre |
| Småsyre |
| Harerug |
| Rosefamilien | Vanlig marikåpe |
| Bringebær |
| Erteblomstfamilien | Rødkløver |
| Hvitkløver |
| Lyngfamilien | Blåbær |
| Nattlysfamilien | Geitrams |
| Brenneslefamilien | Smånesle eller stornesle  *Jeg er ikke helt sikker på om det var smånesle eller stornesle som stod i bringebærkrattet.* |
| Bjørkefamilien | Vanlig bjørk, type dunbjørk |

Da vi målte opp en rute på 1x1 meter, var det småsyre, engsyre, harerug, engrapp, marikåpe, rødkløver og hvitkløver som vokste i denne «ruten». Det virket som at det var småsyre, engrapp og rødkløver som var de mest dominerende artene i området.

Siden det var regnvær da vi var på ekskursjon fant vi veldig få insekter. Vi fant en edderkopp og ei snegle gjemt under en stein.

Økosystemet i enga med høystaudesamfunn og spredt buskvegetasjon var det veldig åpent. De lave bjørketrærne som var der, var for små til å skjerme området for vær og vind. Bringebærkrattet var heller ikke så stort at det skjermet mye for vinden.

Siden økosystemet for det beste bestod av små planter, var det god tilgang til lys. Det hadde heller ingen planter som var så store at de hindret vann i å komme til bakken. Siden det regnet veldig når vi undersøkte området, var det vanskelig å vite om området var fuktig eller ikke, men ut i fra hva som vokste der, tror jeg det til ver middels fuktig. Jeg tror ikke det var like fuktig som i en myr. Området var så åpent at fordamping skjer fort, noe som fører til mindre fuktig jord. Dette kan også stemme med plantene som vokste der. Harerug vokser der det er litt tørt, og marikåpe trives best der det er litt fuktig. Dette kan vise at engområdet er en mellomting mellom vått og tørt. Om området er fuktig eller ikke kan også variere ut i fra hvor i engområdet man undersøker.

For 20 år siden tror jeg det var granskog. Vi så rester etter stubber som lignet gran. Området rundt engområdet var granskog, noe som forsterket tanken om en tidligere granskog.

I løpet av de neste årene tror jeg bjørkeskogen vil ta over for engområdet. Etterhvert tror jeg granskogen som er i området rundt, vil ta over for bjørkeskogen, slik at det om hundre år vil være granskog. Dermed tror jeg det er grantrær som vil dominere i klimakssamfunnet.

**Blandet løvskog**

Suksesjonsprosessen i økosystemet blandet løvskog har nådd klimaks i den naturlige suksesjonsprosessen. Dette så jeg fordi det var store løvtrær som dominerte økosystemet. Det var noen små løvtrær, men dette vil det være i alle løvskoger. Uansett om området var i en pionerfase eller i en klimaksfase, vil trær spre seg.

Siden det er granskog rundt, vil dette etterhvert ta over for den blandede løvskogen. Siden grana naturlig nord for Rana bare vokser i Målselv og Tana, vil ikke granskogen ved Jaklamyra være det naturlige klimakssamfunnet.

Miljøet var tett. Dersom vi skulle gå inn i økosystemet, måtte vi bøye til side greiner for å komme frem. Det tette miljøet fører til god skjerming for vind. Siden det var så tett med grener fulle av blader, var det ikke like lyst her som økosystemet på enga. Samtidig var det ikke mørkt. Avstanden mellom bladene førte til at både regn og lys fant veien til jorda i skogen. Siden det regnet når vi var der, var det vanskelig å si om jorda vanligvis er fuktig eller tørr, men ut i fra observasjoner mener jeg den er forholdsvis fuktig. Vegetasjonen hindrer noe vann i å regne ned på bakken, samtidig gjør også vegetasjonen slik at det kommer lite vind til, og fordampingen av vann skjer saktere. Fuktige blader faller til jorda, noe som fører til at bunnen får mye organisk avfall med kraftig jord. Dette tyder på at jorda vil være fuktig i dette økosystemet.

I økosystemet med blandet løvskog fant vi:

* én edderkopp.

*Dersom det hadde vært oppholdsvær eller sol, tror jeg funnene av insekter eller edderkopper hadde vært mye større.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Plantefunn i blandet løvskog** | |
| Bjørkefamilien | Vanlig bjørk, type dunbjørk |
| Pilfamilien | Selje |
| Osp |
| Grasfamilien | Engrapp |
| Rødsvingel |
| Strandrør |

I den blandede løvskogen var det ingen av de første pionerplantene. Plantene i denne skogen, var mer næringskrevende og dermed seintvoksende enn plantene på enga. Grunnen til at det var forskjellige arter i de forskjellige økosystemene, var at de er kommet ulikt i suksesjonsprosessen. På enga var det mange pionerplanter, de som vokser først i et samfunn. Siden løvskogen var kommet lenger i suksesjonsprosessen, hadde mer næringskrevende planter tatt over plassen til de tidlige pionerplantene.

I ruten på 1x1 meter, var det bare dunbjørk og engrapp. Det var disse artene som dominerte i hele skogen.

**Granskog**

Dette økosystemet befant seg i klimakssamfunnet. Grantrærne var store og dominerende. Det var bare noen få andre planter som vokste i utkanten av skogen.

I løpet av de neste 100 årene, tror jeg granskogen vil være større i utstrekning. De plantene vi så i utkanten av skogen, tror jeg vil være borte i løpet av få år. Jeg tror skogen vil bli «gammel» slik at noen trær råtner og knekker. Når dette skjer tror jeg mer lys vil slippe til, slik at nye planter kan etablere seg, noe som kan føre til en ny suksesjonsprosess.

Det at noen vil tjene penger og dermed hugger skogen, ser jeg heller ikke bort i fra. Når trærne hugges, vil det bli en ny pionerfase og en ny suksesjonsprosess.

Vegetasjonen i granskogen var tett.Siden grantrærne har store grener dekket med barnnåler, var det veldig mørkt i skogen. De store og tette grenene, hindret mye av vannet i å komme til bakken. Dette fører til at det er tørt i området i granskogen.

I granskogen fant vi maur på vei til en maurtue litt lenger oppe i bakken og en edderkopp.

Mauren er et fint eksempel på et individ. Den alene er ett individ, mens alle maurene i en maurtue er en art. Denne mauren, og dens art, er igjen en del av et samfunn der ulike populasjoner lever i et samspill der de påvirker hverandre. Samfunnet i granskogen kan bestå av maur, mus, edderkopper, pinnsvin og rev.

|  |  |
| --- | --- |
| **Plantefunn i granskogen** | |
| Grasfamilien | Engrapp |
| Bregnefamilien | Hengeving |
| Bartrær | Gran |
| Mose | |

Inne i granskogen var det ingen planter utenom grantrærne, men i utkanten av skogen så vi tuster med engrapp, bregner og mose. I ruten på 1x1 meter, var det en bregnetust og ett grantre. Det var grantreet som var størst og dermed dominerte i ruten.

**Datalogging**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Målinger med datalogger** | | |
|  | **Temperatur (°C)** | **Luftfuktighet (%)** |
| **Blandet løvskog** | 16,1 | 58 |
| **Granskog** | 14,5 | 53 |

Temperaturen i løvskogen var nesten 1,5 grad høyere enn i granskogen. Dette vil påvirke de abiotiske forholdene. Abiotiske forhold er ikke-levende forhold som jordsmonn, luft, vann, temperatur og vær.

I løvskogen vil blader falle fra trærne og brytes ned til jord. Disse nedbrutte bladene vil gi næring til jorda og sørge for bedre vekstvilkår.

Grunnen til at det var høyere luftfuktighet i løvskogen, var at det kommer mer organisk materiale (løv fra trærne) til bakken, noe som fører til at jorda blir kraftigere og holder bedre på fuktigheten. Det vokste også mer på bakken i løvskogen.

I granskogen vokste det nesten ingenting utenom grana. Nålene som faller fra trærne vil tilføre like mye næring til jorda som bladene i løvskogen.

En annen grunn til at det var høyere luftfuktighet i løvskogen var at når temperaturen er høy, blir fordampingen større. Økt fordamping fører til økt luftfuktighet.

**Referanseliste:**

* Berg, G. A. & Anthon, H (1970) *Floraen i farger* (3.utg.). Oslo H.Aschehoug & co (W.Nygaard)
* Gjærevoll, O, Jørgensen, R & Lid, D.T. (1997) *Fjellflora.* Trondheim Keller & Toft A/S
* Heskestad, P.A, Liebich, H, Lerstad, I.K & Engan, A. (2014) *Kosmos påbygging* (5.utg.). Cappelen Damm AS
* <http://ndla.no/nb/node/60414>
* <https://snl.no/bregner/bilder#bregner1>
* <https://snl.no/hengeving>
* <https://snl.no/bregner>