



Undervisningsopplegg: Biologisk mangfald i urban grønstruktur

Lær om biologisk mangfald i urban grønstruktur gjennom forarbeid, to forelesingar og ei praktisk registreringsoppgåve i eit konkret grøntanlegg, der studentane registrerer av kvalitetar og utfordringar for biologisk mangfald.

RELEVANTE FAGOMRÅDE:	NØDVENDIGE FORKUNNSKAPAR:	TIDSBRUK:
Landskapsarkitektur, arealplanlegging, naturforvaltning	Grunnleggande trening i å analysere grøntområde og grunnleggande økologisk forståing	45 minutt x 4

— LÆRINGSUTBYTTE —

- **Kunnskap:**
 - Forstå korleis urbanisering påverkar urban grønstruktur, også i tettstader
 - Vite kva nytte menneske og natur kan ha av naturgode i urban grønstruktur
 - Vite kva slags element som er positive for biologisk mangfald i urban grønstruktur
- **Ferdigheiter og kompetanse:**
 - Kjenne att element som er positive for biologisk mangfald i urban grønstruktur
 - Kunne foreslå tiltak som kan styrke mangfaldet, i tråd med tiltakshierarkiet

— LÆRARVEILEDNING —

Lær om biologisk mangfald i urban grønstruktur gjennom forarbeid, to forelesingar og ei praktisk registreringsoppgåve i eit konkret grøntanlegg, der studentane registrerer av kvalitetar og utfordringar for biologisk mangfald.



Kven passar oppgåva for?

Studentar som har innføring i å analysere grøntområde og/eller i fysisk planlegging, og som har grunnleggande økologisk forståing. Avhengig av innretting kan oppgåva eigne seg for bachelorstudentar i planlegging/landskapsarkitektur/naturforvaltning som er på slutten av sin grad, eller eventuelt for masterstudentar som ikkje har grunnutdanning i planlegging/landskapsarkitektur/naturforvaltning, men der slike fag inngår på masternivå.

Forslag til opplegg og tidsdisponering:

Undervisningsopplegget er delt i fire delar: forarbeid, forelesing og diskusjon i klasserom, registreringsoppgåve og oppsummering. Først kjem ei kort orientering til læraren med tips og råd. Så kjem ei side med enkle instruksar til studentane (under overskrifta «Biologisk mangfald i grønstruktur». Denne kan gjerne skrivast ut.

Del 1: Forarbeid

ESTIMERT TIDSBRUK: 20 MIN LESING + 20 MIN SVAR OPPGÅVELØYSING + 20 MIN VIDEO

Studentane les tekstar og jobbar med enkle oppgåver på førehand. Dei ser også ei kort forelesing (på video) som gjev bakgrunn for fokus på urbanisering av tettstader, og kvifor grøntområde er viktige her.

Del 2: Forelesing og diskusjon i klasserømmet

ESTIMERT TIDSBRUK: 45 MINUTT

Forelesinga (på video) gjev god bakgrunn for øvingsoppgåva, så studentane bør sjå ho i klasserømmet. Siste ark opnar opp for ein plenumsdiskusjon av forarbeidsoppgåvene. Læraren leiार diskusjonen og samlar innspel på tavla, evt. supplerer eller stiller leiande spørsmål, om noko er gløymt.

Del 3: Praktisk registreringsoppgåve

ESTIMERT TIDSBRUK: 60 MINUTT

Registreringsoppgåva krev planlegging og førebuing. Studentane skal jobbe i grupper og gjere eigne, praktiske registreringar av kvalitetar og utfordringar for biologisk mangfald i eit utvald urbant grøntområde.

Læraren må finne fram til eit eigna, lokalt studieområde og dele inn i passande tal delområde (bruk gjerne flyfoto eller planteplanar, dei kan ein få hos eigar av



større grøntanlegg, t.d. frå kommunen eller skulen). Eit tips er å velgje eit større område som inkluderer nokre «ville» element, ikkje berre park, plen og rabattar. Det gjev fint utgangspunkt for snakke om variasjon og «rot», og kor viktig det er for mangfaldet. Læraren kopierer opp flyfoto og oppgåvetekst, deler inn i grupper (fire studentar per gruppe er passeleg størrelse), og fordeler gruppene på ulike delområde. Vis gjerne oppgåver og kart/flyfoto på skjerm. Studentane kan gjerne ta bilde av element dei meiner er viktige.

Det er ein fordel om studentane kan gjere registreringane sine nær undervisningsbygget. Det sparar tid, og læraren kan enkelt sjå til arbeidet. Ein kan nytte skjema og poengskala, eller berre la studentane notere ned det dei ser, som dei meiner er relevant, og kva betydning dette har. Viss nokon blir raskt ferdige, kan dei gå innom fleire delområde, og tenkje over likheiter og forskjellar med eige område.

Øvinga eignar seg for å forstå dei grunnleggande biologiske kvalitetane i eit område, og kan med fordel nyttast som del av eit prosjektarbeid der ein skal føreslå endringar i eit område (slik blei det brukt i Sogndal). I Sogndal varierte størrelsen på delområda mellom fem og åtte dekar.

Del 4: Oppsummering i klasserommet

ESTIMERT TIDSBRUK: 45 MINUTT

Etter registreringsjobben samlar klassen seg og summerer opp kva dei har funne i ulike delområde. Kvar gruppe gjev ei kort skildring av sitt område og av viktige element - kva var gunstig for mangfaldet? - kva kunne vore endra? Læraren styrar diskusjonen og noterer.

I tråd med tiltakshierarkiet, styr gjerne diskusjonen frå nye tiltak, til å ta vare på eksisterande kvalitetar (eks. la daude stubbar stå att, i staden for å henge opp insekthotell). Pass også på å komme inn på vedlikehald – sprøytemiddel, handtering av hageavfall, klipping etc.



Biologisk mangfald i urban grønstruktur

Del 1: Forbered deg

ESTIMERT TIDSBRUK: 20 MIN LESING + 20 MIN SVAR OPPGÅVELØYSING + 20 MIN VIDEO

Les dei tre blogginnlegga på forskning.no om biologisk mangfald i grønstruktur (*Kva skal vi med tre i sentrum?*, *Alle treng ein hundremeterskog* og *Pollinator-paradiset: Korleis lage ein hage for flygande småkryp?*), og Naturvernforbundet sin brosjyre *Den naturvennlege hagen. Slik hjelper du naturen i din eigen hage*

Jobb med dei to heimeoppgåvene:

1. Lag ei liste på minst fem tiltak ein kan gjere/element ein kan behalde eller planlegge inn i eit grøntanlegg for å styrke biologisk mangfald. Ta med minst éin vegetasjonstype, éitt fysisk element, og éitt vedlikehaldstiltak.
2. Kven kan ha fordel av tiltaka/elementa? Kva vil effekten vere?

Sjå film om urbanisering av tettstader, og kvifor grøntområde er viktige her.

Del 2: I klasserommet: forelesing og diskusjon

ESTIMERT TIDSBRUK: 45 MINUTT

Du får sjå ei førelesing om naturgode i urbane grøntområde, kva nytte slike område har for menneske og natur, med konkrete eksempel. Til slutt skal klassen diskutere dei to enkle heimeoppgåvene i plenum.

Del 3: Gruppeoppgåve: praktisk registrering av biologisk mangfald i grøntområde

ESTIMERT TIDSBRUK: 60 MINUTT

Saman med gruppa di skal du vurdere kvalitetar og utfordringar for biologisk mangfald i eit utvald urbant grøntområde. De får utdelt kart/flyfoto, evt. skjema og oppgåvetekst, som hjelper dykk å vurdere relevante element. For delområdet dykkar skal de skildre området og viktige element, og vurdere kva som er gunstig for mangfaldet, og kva kunne vore endra, gjennom desse oppgåvene:

1. Beskriv kort utvald delområde
2. Registrer:



- Naturtypar (naturlege, etablerte)
 - Element (stein, død ved, fuglekassar, gjerder, rennande vatn, sand, etc.)
 - Vegetasjon (tresjikt, busksjikt, feltvegetasjon)
 - Vedlikehald (kva blir gjort?)
3. Vurder:
- Kva er dei viktigaste positive elementa i delområdet. Kven er dei positive for? Korleis sikre dei vidare?
 - Kva er dei viktigaste negative elementa i delområdet. Kven er dei eit problem for? Kva kan gjerast med dei?
 - Er det konflikstar mellom omsyn til mangfald og omsyn til menneske?
4. Korleis vil de samla vurdere delområdet sin betydning for biologisk mangfald?
5. Nemn minst ein ting ein bør unngå å gjere i området.
6. Korleis vurderer de dei ulike delområda i forhold til kvarandre?

Del 4: Oppsummering og tilråding

ESTIMERT TIDSBRUK: 45 MINUTT

Når de samlast i klassen att, skal de fortelje kvarandre om områda de har vore i og skildre positive og negative element. Til sist skal de bli einige om nokre konkrete råd til kva den som eig området om kva hen kan gjere for å oppretthalde eller betre situasjonen for biologisk mangfald.



LITTERATUR TIL FØREBUING

Tre blogginnlegg på Vill vest, forskning.no om biologisk mangfold i grønstruktur

Auestad, I. 2021. Kva skal vi med tre i sentrum? Vill vest på forskning.no; <https://bit.ly/3vRYpRF>

Auestad, I. 2021. Alle treng ein hundremeterskog. Vill vest på forskning.no; <https://bit.ly/3MyLiM7>

Hegland, S.J. 2022. Pollinator-paradis: Korleis lage ein hage for flygande småkryp? Vill vest på forskning.no; <https://bit.ly/3OO4dVb>

Brosjyre om natur i hagen

Naturvernforbundet. 2021. Den naturvennlege hagen. Slik hjelper du naturen i din eigen hage. <https://bit.ly/3rLwvWp>

Vidare fordjuping

På nettsida www.tettstad.no kan du lese om kva forskingprosjektet Surround har funne ut om berekraftig tettstadsutvikling

Petersen, L. K., G. Levin, R. Ejrnæs, M. Zandersen, A. Jensen, and A. K. Brunbjerg. 2014. *Parcelhushaven - en del af byens natur: Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Vol. 90.*