

Trekker til byene: Menneskets handlinger er til de grader bestemmende for utformingen av Jordens overflate.

Isbreer, skoger, havområder og selv atmosfæren er under sterkt press fra vår aktivitet. Men i skyggen av dette skjer det noe påfallende, nemlig at dyrene i stadig sterkere grad tilpasser seg mer urbaniserte omgivelser.

Dyrenes hevn.

Piknik i parken En sjakal står på plenen i parken Yarkon i den israelske kystbyen Tel Aviv 13. april. Under nedstengningen under pandemien har sjakalene på jakt etter mat tatt i bruk stier og deler av parken hvor det normalt ferdes mye mennesker.

Foto: JACK GUEZ, AP/NTB SCANPIX



Urbane rådyr Et rådyr går gjennom en undergang på jakt etter mat i Nara i Japan 17. mars. Flere enn tusen rådyr går fritt rundt i den tidligere hovedstaden i landet.

Foto: JAE C. HONG, AP/NTB SCANPIX



Følger trafikreglene Ett av rådyrene i Nara i Japan benytter 19. mars et gangfelt for å krysse en vei som normalt er trafikkert. Byen har opplevd en nedgang i turismen, og dyrene tar i bruk områder de tidligere har holdt seg unna.

Foto: JAE C. HONG, AP/NTB SCANPIX

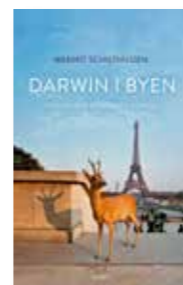


BOKOMTALE
FREDRIK GIERTSEN
Litteraturviter og skribent

Dyrenes tilpasningsevne.

I disse tider, med blant annet drastisk nedgang i flytrafikken, rapporteres det om skyfri himmel over noen av verdens mest forurenkede byer, som Los Angeles, Athen og Wuhan, og fra den indiske delen av Punjab sies det at innbyggerne for første gang på flere tiår kan se konturene av Himalayas mektige fjell i horisonten.

Samtidig vises det bilder av sjakaler som har dukket opp i parker i sentrale Tel Aviv, sjøløver på fortauene i Madrid, samt sauer og geiter ved den nye flyplassen i Istanbul. I lys av debatten om biodiversitet, der massedød av bier og humler, samt desimering av ville pattedyr inngår, kan dette enten vurderes som en strime av håp – at mye kan reddes om vi bare klarer å tøyne vårt maniske forbruk – eller, tvert imot, som et forvarsel på hvordan post-apokalypsen vil se ut, dersom vi ikke klarer det.



MENNO SCHILTHUIS
«**DARWIN I BYEN**»
Font forlag
Oslo 2020
Oversatt av
Inger Sverreson
Holmes
283 sider



En rev etter pizza En rødrev sjekker en pizzaeske for rester der den er ute i byen Ashkelon sør i Israel 17. april. Ville dyr har inn tatt gatene og strendene som har vært stengt på grunn av koronapandemien.

Foto: AMIR COHEN, REUTERS/NTB SCANPIX.
Foto/sommerfugler: VLADIMIR KONONENKO/NATURHISTORISK MUSEUM/UIO

Men hastigheten på dyrenes tilpasningsevne er et fascinerende emne i seg selv, ikke minst når det gjelder områder de genetisk sett ikke har noen nedarvede «erfaringer» fra, som i storbyenes friområder og forstedenes komposthauger.

Dette har naturligvis en evolusjonær dimensjon, noe som er temaet for nederlandske Menno Schilthuisens nye bok «Darwin i byen», som nå er ute på norsk.

Naturlig utvalg i byene. Charles Darwin (1809–1882) så ikke for seg at hans egen oppdagelse, det naturlige utvalg, kunne skje så fort at det var mulig å observere det innenfor et menneskes levetid. Han skrev: «Vi ser ikke noe til disse langsomt fremadskridende forandringer før verdensklukkene har ringt inn en helt ny tidsalder.»

Men hans samtidige, insektforskeren Albert Brydges Farn (1841–1921), skrev en gang et (senere berømt) brev til ham, der han beskrev en oppdagelse han hadde gjort. Farn hadde sett at det fantes tre typer av sommerfuglarten **tannringmålere** (*Charissa obscurata*), eller rettere sagt at den fantes i tre farger – hvit, svart eller grå – på tre forskjellige steder, ettersom hvilken sjattering som ga dem best kamuflasje.



Den mest interessante i denne sammenheng var den svarte, for den levde på et sted der det sto en rekke kalkovner som spydde ut svart røyk som farget overflatene i omgivelsene. Den svarte fargen ga altså beskyttelse mot å bli spist av fugler, og – enda viktigere – denne tilpasningen må ha skjedd meget raskt, for ifølge Farn hadde ovnene bare stått der i rundt 25 år.

Den samme utviklingen har man sett med sommerfuglen **bjørkelurvemåleren** (*Biston betularia*), som – ifølge observasjoner gjort rundt Manchester – først var hvit, men under den industrielle revolusjon stadig oftere ble svart, men så – da man begynte å renske opp luften – igjen overveiende var hvit.



Urbane varmemøyer. Nå representer naturligvis ikke sjakaler i byparken eller geiter på flyplassen noen darwinistisk evolusjon i seg selv, men omgivelsene gjør ubønnhørlig sitt med utvalget. Studier har vist at byfugler virkelig klarer seg bedre i urbane strøk enn de mer skeptiske fuglene fra landet, rett og slett fordi de ikke er så redde for menneskene, og dermed har lettere for å lure til seg matrester.



Hverken sjakaler i byparken eller geiter på flyplassen representerer naturligvis noen darwinistisk evolusjon i seg selv, men omgivelsene gjør ubønnhørlig sitt med utvalget.

Dyrenes hevn.



Menno Schilthuizen skriver at temperaturen i verdens største byer kan være over 12 grader høyere enn i områdene rundt, både fordi den menneskelige aktiviteten skaper en masse overskuddsvarme, og fordi asfalt og betong absorberer plussgrader i løpet av dagen.

Geografen Tony Chandler var den første til å beskrive slike «urbane varmeøyler» i 1965, i sin bok «The Climate of London». Temperaturen har vist seg å stige med tre grader hver gang innbyggertallet i en by tidobles, og til slutt blir byene så store at de skaper sitt eget klima, for eksempel ved at vinden alltid blåser mot dem. (Dette fordi den varme luften stiger opp, og luft trekkes dermed mot byen fra de omkringliggende områdene).

Samtidig begynner økosystemene i byer over hele verden å ligne mer og mer på hverandre, og vi nærmer oss ett enkelt globalisert urbant artsmangfold.

Genetisk variasjon. Men hvorfor går egentlig den urbane evolusjonen så fort? Schilthuizen skriver at de fleste arter har stor genetisk variasjon, og at dette – som han kaller deres «evolusjonskapital» – gir enhver art anledning til å lete rundt i sin egen genbeholdning for å finne den kombinasjonen som passer best til det endrede miljøet.

Denne evolusjonen – gjennom eksisterende genvarianter som gjør at arten ikke trenger å vente på at de riktige mutasjonene skal dukke opp – kalles for «myk seleksjon», og den står i motsetning til den såkalte «harde seleksjonen» med nye mutasjoner (som naturligvis også spiller en rolle i den urbane evolusjonen).

For å skille her må forskerne helst nærlese den genetiske koden. Hva med for eksempel de PCB-tolerante tannkarpene langs USAs østkyst? Eller undergrunnsmyggen i London, som viser innbyrdes genetiske forskjeller langs tre nabotunneler?

Schilthuizens bok er full av leservennlige eksempler, som den japanske kråken som lar passerende bilhjul knekke nøtter for dem, og i prosessen har lært seg forskjellen på rødt og grønt lys, og meksikanske byfugler som plukker opp sigarettneiper til reirene sine, fordi nikotinrestene utgjør en beskyttelse mot midd.

Den menneskelige trussel. Boken «Darwin i byen» er en fascinerende populærvitenskapelig innføring både i dyrenes tilpasning til et nytt, urbant miljø og i Darwins evolusjonsteori per se.

Én innvending må likevel sies å være forfatterens entusiasme i seg selv, fordi den nærmest overskygger det problematiske som ligger i hvordan mennesket begrenser dyrenes habitat.

Men det blir man fort nok minnet på.

Temperaturen har vist seg å stige med tre grader hver gang innbyggertallet i en by tidobles, og til slutt blir byene så store at de skaper sitt eget klima.



Ny gruppe myke trafikkanter

En rødrev svinsler over en parkeringsplass i den israelske byen Ashkelon 20. april.

Foto: AMIR COHEN, REUTERS/NTB SCANPIX

Enhver art har anledning til å lete rundt i sin egen genbeholdning for å finne den kombinasjonen som passer best til det endrede miljøet.



Gatefest Sjøløver koser seg midt i gaten i havneområdet i Mar del Plata rundt 400 km sør for Buenos Aires i Argentina 16. april.

Foto: MARA SOSTI, AFP/NTB SCANPIX