



Bildkälla: Alan D. Wilson.
Wikimedia Commons

Ett arktiskt ekosystem

Inledning

Isbjörnen (*Ursus maritimus*) är en karnivor vilket innebär att den nästan uteslutande äter kött. Den är dessutom toppredator d v s att den är högst upp näringskedjan i ett marint ekosystem. Isbjörnen jagar framförallt säl genom att bevaka sälarnas andningshål eller genom att snabbt rusa fram till sälar som ligger och vilar på isen. Under sommaren när isen smälter följer isbjörnen isen norrut eller stannar kvar och lever på sina fettreserver och äter as och kadaver. Det största hotet idag mot isbjörnen är klimatförändringar och de smältande isarna.

Uppgifter

Figuren nedan visar ett normalt ekosystem, men vad händer om isen i Arktis försvinner?

1. Hur påverkas det marina ekosystemet om isarna smälter?
2. Har isbjörnen någon chans till överlevnad om den inte längre kan jaga säl från isen?

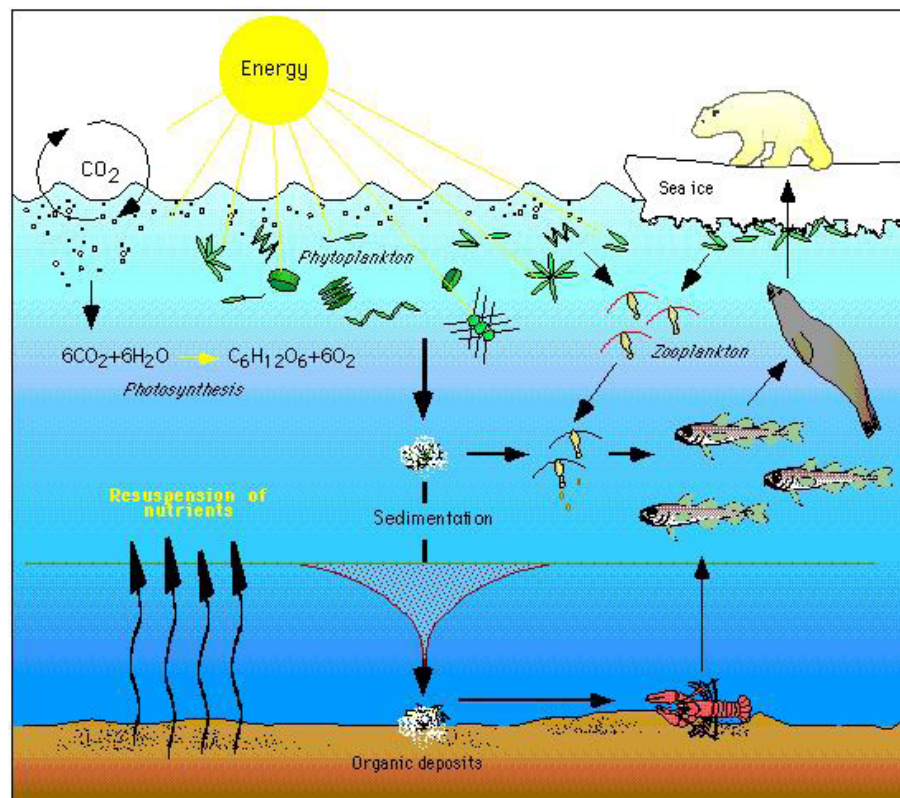


Illustration: United States Environmental Protection Agency

Drawn by Christopher Krembs

Ett arktiskt ekosystem

Övningen är framtagen i samband med Polartema i Bi-lagan nr 1, 2016.
Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik.

Får kopieras i icke kommersiellt syfte om källan anges.



Bildkälla: Pixabay

3. När istäcket i Arktis minskar kan späckhuggare söka sig längre norrut, de finns vanligen inte runt Arktis. Ta reda på varför de smältande isarna gör det möjligt för späckhuggaren att flytta sig norrut. Hur påverkar späckhuggaren ovanstående näringsväv, vilka arter påverkas? Vilka andra arter påverkas (se artiklar nedan)?

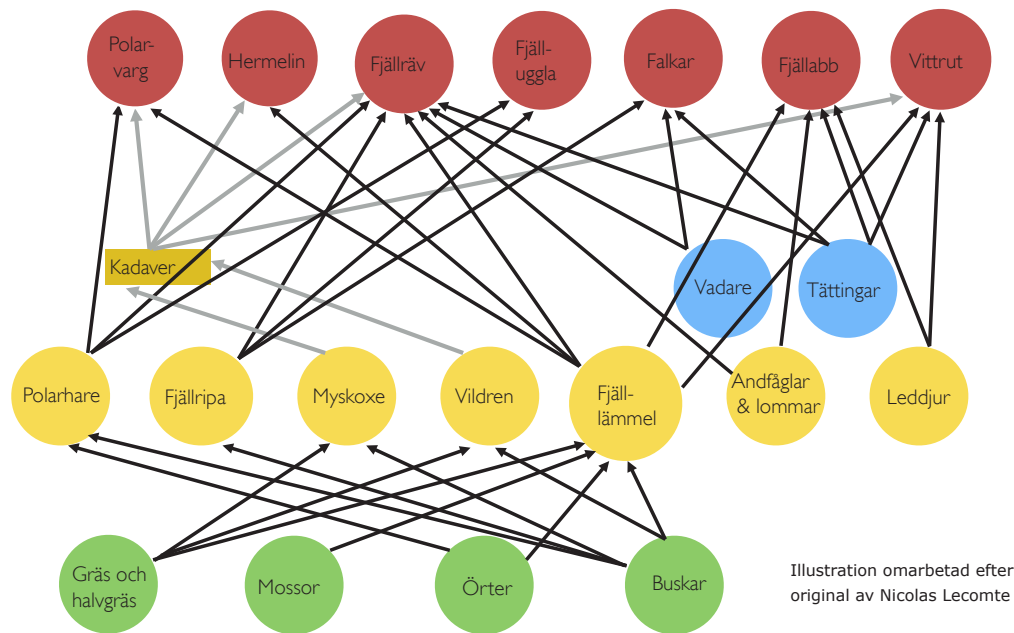
Lästips:

WWF Eko, nr 4, 2015, Systemskifte bland rovdjuren (se WWF:s hemsida: www.wwf.se, sidan om Arktis eller <http://viewer.zmags.com/publication/091863e2#/091863e2/8>)

Allt om vetenskap, Havsisen smälter undan (www.alltomvetenskap.se/nyheter/havsisen-smalter-undan-och-spachhuggarna-tar-over-arktis)

Isbjörnen jagar visserligen till havs, men lever i övrigt på land. Nedan finns en typisk näringsväv för flertalet arter i ett landekosystem i den arktiska delen av Kanada. Endast sju arter av däggdjur finns med. Få arter gör att balansen i ett sådant ekosystem lätt rubbas.

Fjälllämmel har en central roll i arktiska landekosystem. Populationsstorleken varierar med jämna intervall och om lämmelpopulationen minskar kraftigt påverkar den många andra arter i ekosystemet.



4. Studera ekosystemet ovan, och beskriv vad som händer om fjälllämmelpopulationen minskar kraftigt. Vilka arter får svårt att hitta mat? Hur påverkas övriga arter?

5. Vad tror man kan vara orsak till att fjälllämmelpopulationen minskar eller ökar från år till år? Vad betyder begreppet *nyckelart*?

Läs "Lämmeltåget har sparat ur", Forskning & Framsteg, nummer 4, 2011 (<http://fof.se/tidning/2011/4/den-oforutsagbara-lammeln#overlay=tidning/2011/4/den-oforutsagbara-lammeln>).

6. En art som påverkas av en minskad lämmelpopulation är fjällräven. Ytterligare ett hot mot fjällräven är rödräven. Hur kan rödräven påverka fjällräven? Hur ser framtiden ut för fjällräven?

Lästips: WWF (www.wwf.se/vrt-arbete/arter/1125731-fjllrv), fjällrävsforskning, Stockholms universitet (www.zoologi.su.se/research/alopez/omOssR.php och www.zoologi.su.se/research/alopez/lagesrapport.php).

Ett arktiskt ekosystem

Övningen är framtagen i samband med Polartema i Bi-lagan nr 1, 2016. Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik.

Får kopieras i icke kommersiellt syfte om källan anges.