



Under fyra månader är det ständigt natt på Svalbard. Men trots avsaknaden av solljus sjuder det av liv i det becksvarta polarhavet.

FOTO: FOTO: GEIR JOHNSEN/NTNU/TT

# Liv på högvarv i polarmörkret

## VETENSKAP

I polarnattens mörker går livet på sparlåga, brukar det heta.

Men detta är en falsk bild. Forskare har i en ny studie upptäckt en anmärkningsvärt hög aktivitet i de arktiska vattnen under vintern.

Tvärs emot vad alla trott går livet på högvarv i det iskalla mörkret. I de nattsvarta vattnen rör sig stim av jagande fiskar, stora mängder kräftdjur, varav några märkligt nog tycks fortplanta sig under vintern, och förbluffande många övervintrande havsfåglar.

– Det här är något som vi inte har haft en aning om tidigare. Det kommer att fullständigt förändra vår uppfattning om de marina ekosystemen i Arktis, säger Jørgen Berge, marinbiolog vid universitetet i Tromsø

i Norge och ledare för studien.

Cirka 100 forskare från sju länder har medverkat i arbetet som bedrivits i Kongsfjorden vid Ny-Ålesund på Svalbard tre vintar i följd. Från ett speciellt forskningsfartyg har dykare skickats ner i fjorden. Man har också använt sig av autonoma undervattensfarkoster i studierna.

**UNDER FYRA MÅNADERS** tid, 117 dagar varje år, är det ständigt natt på Svalbard. Solen befinner sig då konstant under horisonten och även om det syns en svag skymt av ljus på himlen mitt på dagen är mörkret allena-rådande under denna tid.

Vattnet i havet är becksvart – och ändå är djuren fullt aktiva. Ingen sover i polarnatten.

Precis som förväntat var aktiviteten bland plankto-



Torsken förekommer långt uppe i Arktis. Trots att den oftast jagar med synen klarar den av att fånga byten i det becksvarta havsvattnet under den arktiska vintern.

FOTO: FOTO: TRYGGVE KARLSEN/TT/ARKIV

nalgerna, växtplankton, mycket låg, en effekt av avsaknaden av solljus. Trots detta var vattnet fullt av djurplankton, främst olika arter av hoppkräftor.

Märkligt nog var några av dessa i full gång med att reproducera sig. Forskarna

tror att polarnatten kan vara parnings säsong för vissa arter – men hur de klarar av all denna aktivitet utan solljus och innan det finns gott om föda i vattnet, är okänt.

Även lysräkor, eller krill, tycks förekomma i rikliga

mängder, främst i ytvattnet.

– Det finns tillräckligt med krill för att föda stora valar, säger Berge.

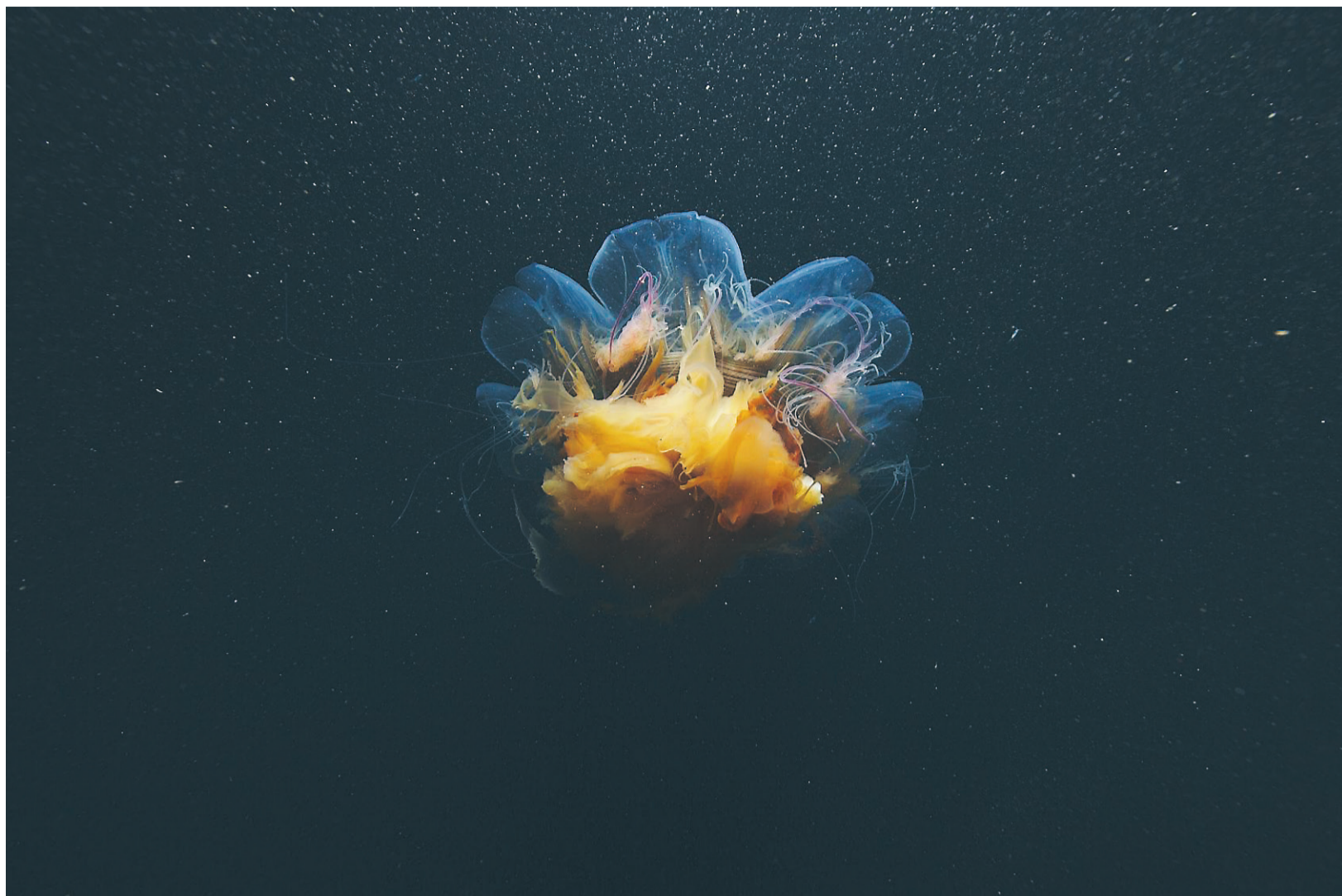
**PÅ BOTTNARNA, BLAND** musslor och andra skaldjur, rådde heller ingen stiltje. Den vanliga musselarten *Chlamys islandica* hade samma tillväxt under polarnatten som på sommaren. Troligen klarar den sig bra genom att filtrera dött biologiskt material från havsbotten när inte levande växtplankton finns tillgängligt.

Bland brunalgerna på botten förekom stora mängder snäckor, ringmaskar, märkräftor och krabbor. I genomsnitt hittades 60 000 ryggradslösa djur per kvadratmeter, en täthet som, säreget nog, är långt högre än vad man kan hitta under sommarhalvåret.

Fiskfaunan bjöd också på överraskningar. Hälften av alla polartorskar, koljor och vanlig torskar som forskarna granskade hade fulla magsäckar. Detta är märkligt med tanke på att alla dessa arter är kända för att jaga sina byten med synens hjälp. Så hur gör de när vattnet är becksvart? Ingen vet.

**ÄNNU MÄRKLIGARE** är kanske att det är relativt gott om havsfåglar i Kongsfjorden under vintern. Stormfåglar, alkekungar, tobisgrisslor, spetsbergsgriissor, tretåiga måsar och vittrutar kunde alla observeras när de födosökte i fjorden. Födan består av krill, fisk och märkräftor.

– De måste fånga en del av sina byten i totalt mörker. Det behövs fler studier för att utröna hur de bär sig åt när de inte kan använda



Maneterna tycks, liksom de flesta djur, klara sig bra i det becksvarta vattnet under den arktiska vintern.

FOTO: FOTO: GEIR JOHNSEN/NTNU/TT

**VF plus**  
Extraläsning  
i Värmlands  
Folkblad.

**”De måste fånga en del av sina byten i to-talt mörker. Det behövs fler studier för att utröna hur de bär sig åt när de inte kan använda synen.”**

Jørgen Berge, marinbiolog vid universitetet i Tromsø.

synen, säger Berge. Uppenbart är att Berge och hans kollegor har upptäckt ett helt nytt forskningsfält. Studierna har hittills gett betydligt fler frågor än svar.

En grupp som inte granskats alls är däggdjuren. Ingen vet särskilt mycket om hur sälar och isbjörnar lever på vintern.

– Vi har inga data på dem. Storsäl och vikare finns året om runt Svalbard, liksom isbjörn, men egentligen vet ingen hur de betar sig i polarnatten, säger Berge.

ROLAND JOHANSSON  
TT



Polarräka (*Lebbeus polaris*) på blad av brunalg. Liksom de flesta andra kräftdjur är den högaktiv under den fyra månader långa polarnatten.

FOTO: FOTO: GEIR JOHNSEN/NTNU/TT



Brunalgerna på havsbotten är fulla av ryggradslösa djur, bland annat stora mängder snäckor. Märkligt nog uppmättes högre tätheter i januari än under sommarhalvåret.

FOTO: GEIR JOHNSEN/NTNU/TT



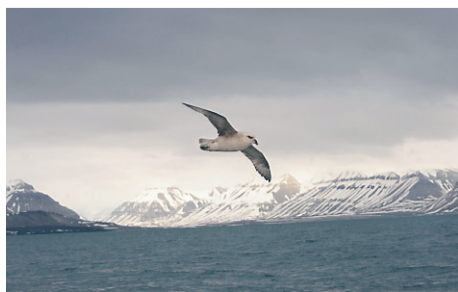
Förvånansvärt stora mängder kräftdjur rör sig vintertid i de mörka kalla vattnen i Arktis.

FOTO: GEIR JOHNSEN/NTNU/TT



Blåval i havet utanför Svalbard. Bilden är tagen i september och det är oklart om arten övervintrar så långt norrut, men enligt den nya studien finns det tillräckligt med krill i havet under polarnatten för att föda stora valar.

FOTO: FOTO: JAN-MORTEN BJØRNBAKK/NTB/TT/ARKIV



En stormfågel svävar över den klippiga kusten på Svalbard. Liksom andra havsfåglar klarar den av att övervintra i Arktis.

FOTO: FOTO: FREDRIK SANDBERG/TT/ARKIV

→ FAKTA

Arktis

- Arktis är polarområdet som ligger runt Nordpolen. Någon vedertagen sydgräns för området finns inte, men en vanlig avgränsning utgörs av trädgränsen. Det innebär i praktiken att gränsen för Arktis sammanfaller med en medeltemperatur i juli på tio grader Celsius.
- Den sammanlagda arealen är cirka 26 miljoner kvadratkilometer, varav 18 miljoner utgörs av hav som är istäckt under hela eller stora delar av året.
- Hit räknas de nordligaste delarna av Europa och Sibirien, hela Grönland, de nordligaste delarna av Kanada och Alaska, och norra Ishavet. Landområdet täcks av tundra och glaciärer. Källa: NE.



Källa: The National Snow and Ice Data Center (NSIDC)

TT Nyhetsbyrå