Högskoleprovet

©

DELPROV 3: LÄS

Anvisningar

Provet består av sex texter från olika ämnesområden. Texterna är skrivna av olika författare och är ibland bearbetade för att passa in i provet.

Till varje text hör fyra uppgifter. Varje uppgift består av en fråga med fyra svarsförslag. Ett av dessa är rätt.

Ibland kan du **klart se** att ett av svarsförslagen är rätt och de andra fel. Ibland verkar först flera svar mer eller mindre rimliga. Då måste du, genom att jämföra de olika svarsförslagen välja ut det svar som **bäst överensstämmer** med innehållet i texten.

Observera att du ska lösa uppgifterna med ledning av den information som ges i respektive text.

Alla svar ska föras in i svarshäftet. - Det ska ske ***inom*** provtiden.
MARKERA TYDLIGT!
Om du inte kan lösa en uppgift, försök då att bedöma vilket svarsförslag som verkar mest rimligt.
Du får inget poängavdrag om du svarar fel.

På nästa sida börjar provet som innehåller **6 texter** och **24 uppgifter.**

PROVTID: 60 minuter

BÖRJA INTE MED PROVET FÖRRÄN PROVLEDAREN SÄGER TILL!

Tillstånd har inhämtats att publicera det upphovsrättsligt skyddade material som ingår i detta prov.

DÖDEN GÅR INTE PÅ BIO

Vad har hänt med Döden? Var är dess udd, dess lie, dess långa skugga, och det som pekar utöver emblemen - dess betydelse? Fram till 1900-talet utgjorde döden ett av de viktigaste och mest förekommande motiven inom bildkonsten: döden på korset, martyrdöden, hjältedöden, den svekfulla döden, den straffande döden, döden och flickan, "ars moriendi" ... bilder som ger ett unikt framställande av individens död och dess speciella betydelse, andligt och historiskt. Eller som mediterar över dödens närvaro i livet; döden som den oförutsägbara faktorn, döden som lär att leva, livet som lär att dö.

I dag finns det ett medium som mer än något annat är besatt av döden: filmen, framför allt den som bär förtecknen action, krig, polis, thriller. Här har någonting hänt med dess framställning som radikalt skiljer den från den bildkonst som gav döden ett skiftande innehåll allt utifrån de epoker, genrer, former, kulturer den sysselsatte. I den typ av film jag talar om har döden kommit att förknippas med våld och har, i sämsta fall men naturligtvis inte alltid, förvandlats till en känslomässig och teknologisk effekt. Vad det innebär av cynism och människoförakt ska jag inte gå in på här, inte heller på frågan om hur våldet påverkar sin publik eller om filmen motsvarar en verklighet där det meningslösa våldet ökar. Jag tänker mig det som ett etiskt problem som gäller förhållandet till döden själv.

Censuren bedömer filmerna i termer av motiverat eller omotiverat våld, men dödens meningslöshet gäller något annat - de livsnödvändiga föreställningarna kring döden urholkas till banal reproduktion. Om den fyller någon funktion är den oftast, till skillnad från den grekiska tragedi som man brukar föra på tal då man vill hävda att det publika, dödliga våldet alltid existerat, en rensande och inte en renande sådan. Som då Steven Seagal rensar upp i knarkträsket i *Dödsmärkt*, eller då Arnold Schwarzenegger räddar mutanterna på planeten Mars från undergång i *Total recall* - bara ett par exempel på filmer som kammar in högsta poäng för dödsscenernas effektivitet, men vars etiska ställningstaganden gäller allt utom döden själv.

I sin berömda essä *Konstverket i reproduktionsåldern* från 1935 menar Walter Benjamin att 1900-talets industriella reproduktionsteknik, ur vilken filmen sprungit, medfört en ny distinktion mellan konstverket som original och det mångfaldigade. Konstverkets singularitet, dess här och nu, ger det dess aura, i massproducerad upplaga får det en helt annan verkan, är det något helt annat. Man skulle kunna vidareföra Benjamins resonemang till dödens område - tavlan som skildrar Karl XII:s död lever i kraft av att vara just detta unika tillfälle. Med den populära filmen hotar dödsskildringarna att trivialiseras till enkel symbolik i sitt sammanhang.

Om döden mist sin unika betydelse är detta i sin tur någonting som måste betyda någonting - det går att finna historiska förklaringar till att döden framställs med större kyla, att avståndet till den växt. Michel Vovelle skriver i sitt stora verk om döden från medeltiden till våra dagar att första världskriget innebar en brytpunkt. Fantasierna om den heroiska döden i en Wagners tappning, längtan att dö för fosterlandet försvann med den anonyma massdöd som förvandlade döden till något ångestladdat och smutsigt. Man skulle kanske kunna säga att dödens värde försvann då den inte längre drabbade individen utan kollektivet.

I den moderna våldsfilmen drabbar döden oftast istället det som HOTAR kollektivet, detta må vara ett uråldrigt tema, men just detta att döden har blivit till högteknologiska effekter leder vidare till ett spår Vovelle underligt nog inte går närmare in på - den industriella utplåningen av judarna där döden blev till en fråga om teknik. Den italienske krigskorrespondenten Curcio Maloparte har fångat det i ett nötskal i *Kaputt*: då han vid en middag med den tyske slaktaren i Polen, Frank, berättar om fasorna i en pogrom i Rumänien då 7 000 judar mördades skakar Frank på sitt huvud och säger:

"En ansenlig siffra, men det var inget anständigt sätt att göra det på; det är inte nödvändigt att göra det på det sättet. Rumänerna är inte något civiliserat folk."

Total recall fick en Oscar för sina "Special effects", och det är väl bara symptomatiskt detta att döden i denna fantastiska science fictionfilm samtidigt är ytterligt overklig; inälvor vänds ut och in och ögon tränger ut ur sina hålor på ett Mars som saknar syre, och samtidigt är detta omsorgsfullt, detaljerat och "naturtroget" framställt med tekniska medel.

En modern paradox detta, med den våldsamma död som konsumeras i oändlighet å ena sidan; och å den andra sidan en död som blir allt mer overklig och som man tömmer sina känslor inför då man närmar sig den. För att citera Benjamin igen: "Filmen övar människorna i de nya varseblivningssätt och reaktioner som fordras i umgänget med en apparatur, vars inflytande på hennes tillvaro nästa dag igen ökar. Att innervera vår tids enorma tekniska apparatur - skola in den i det mänskliga nervsystemet - det är den historiska uppgift i vars tjänst filmen kommer att få sin verkliga betydelse".

Philippe Ariès är en annan fransman som skrivit en bok inom samma stora område som Vovelle. Ariès är mest intresserad av döden som en föreställning hos det kollektivt omedvetna som inte väsentligen förändrats genom århundradena. I dag är döden mer tabubelagd, men föreställningarna finns kvar i fantasiernas form, som ett slags kompensation för den allt mer neutraliserade dödsritualen. Vovelle däremot menar att döden såväl medikaliserats som kommersialiserats och att vi därför inte kan betrakta den på samma sätt längre - den moderna människan jagar döden allt längre framför sig med medicinens och teknologins hjälp samtidigt som religionens betydelse minskar just för vår syn på döden.

De undersökningar som Vovelle visar från 60- och 70-talen pekar på en nedåtgående kurva vad gäller tron på ett liv efter döden, allt medan tron på Gud håller sig konstant. Det är inte överraskande att se att långt färre människor i Sverige än i övriga Europa tror på ett liv efter döden - inte överraskande men oerhört anmärkningsvärt, just detta, att det inte överraskar oss.

Att påstå att döden blivit tabu är att förenkla det hela, den omger oss hela tiden. Men när och varför blev döden en icke-fråga?

Källa: Cecilia Sjöholm, *Aftonbladet* 28 juli 1991.

Ordförklaringar:
Ars moriendi = ung. "döendets konst"
Pogrom = massaker; förföljelser mot judar.

Uppgifter till texten DÖDEN GÅR INTE PÅ BIO

1. **Walter Benjamin talade på 30-talet om filmens historiska uppgift. På vilket sätt menade han att filmmediet kommer att påverka människorna?**

A Det gör oss till slavar under tekniken.

B Det kommer att omforma vårt nervsystem.

C Det gör oss förtrogna med modern teknologi.

D Det ger oss möjlighet att lämna ut våra känslor.

2. **Den italienske journalisten Curcio Maloparte berättar i "Kaputt" om en middag tillsammans med tysken Frank. Varför anser den sistnämnde att rumänerna inte är ett "civiliserat folk"?**

A Därför att tusentals judar dödades i Rumänien.

B Därför att pogromer är ett onödigt grymt sätt att ta livet av människor.

C Därför att morden påminner honom om judeutrotningen i Tyskland.

D Det framgår inte av texten.

3. **I texten diskuteras skillnaden mellan äldre tiders originalkonstverk och reproduktionsålderns massproducerade alster. De senare medför stora förändringar i synen på t.ex. våld och död. Vilken sådan förändring - och fara - uttrycker textförfattaren oro inför?**

A Att de moderna skildringarna av döden riskerar att bli banala och intetsägande.

B Att allt fler människor blir utsatta för dagens blodiga och cyniska våldsskildringar.

C Att skillnaden mellan verklighet och fiktion blir allt otydligare.

D Att döden blir en kollektiv angelägenhet istället för en unikt individuell.

4. **Cecilia Sjöholms artikel heter "Döden går inte på bio". Vilket av följande förslag skulle kunna utgöra ett tänkbart rubrikalternativ?**

A Döden finns - men vart tog etiken vägen?
B Döden finns - men vart tog fantasin vägen?
C Döden finns - men vart tog tekniken vägen?
D Döden finns - men vart tog fasorna vägen?

KOSTVANOR

Psykologiska faktorer har stor betydelse för vad vi tycker om att äta (preferenser) och vad vi inte vill äta (aversioner). Evolutionsbiologer menar att vi är utrustade med ett effektivt inlärningssystem eller en minnesfunktion som hjälper oss att hålla reda på vad som är "hälsosamt" att äta. Vi föds dessutom med en neofobi, dvs rädsla för att äta mat som vi tidigare inte har smakat. Denna skeptiska inställning till ny föda var en värdefull egenskap när människan en gång utforskade naturen på egen hand. Det var viktigt att endast smaka lite vid första tillfället för att hinna märka effekterna och lära sig till nästa gång. Vår inlärningsförmåga är därför mycket god när det gäller att koppla en reaktion, t ex illamående, till konsumtionen av en viss föda. Ett enda inlärningstillfälle kan vara tillräckligt för att vi ska minnas reaktionerna av det flera årtionden och utveckla en så stark aversion mot födoämnet att vi inte alls vill smaka det mera. Genom att exponeras för olika slags matvaror och maträtter och provsmaka dessa, minskar neofobin förutsatt att provsmakningen inte leder till en negativ konsekvens för då utvecklas en aversion för maten ifråga.

Kopplingen illamående och intag är så stark att även när vi säkert vet att reaktionen inte beror på maten kan en stark aversion utvecklas. Det är ett problem vid cancerterapi. Den medicinska behandlingen ger ofta illamående och många cancerpatienter har under sådana perioder utvecklat mataversioner även mot sina tidigare favoriträtter.

Fler psykologiska faktorer kan bidra till utvecklingen av preferenser och aversioner. Genom att t ex belöna barn med mat ökar preferensen för det som serveras. Detsamma gäller mat som äts när man har trevligt. Motsatta beteenden kan också leda till en minskad preferens, även när man t ex säger "Ät upp fisken så får du glass till efterrätt". Preferensen för fisk minskar i detta fall.

Vi påverkas på många olika sätt av andra människor i vårt matval. Småbarn tar efter vuxna och kamrater, ungdomar följer gruppens vanor och i vissa kretsar bland vuxna kan maten vara ett uttryck för att man följer med tiden. Maten kan vara ett modeobjekt liksom kläder och heminredning, d.v.s. att det är inne att äta vissa matvaror eller rätter en viss tid. Mat har även ett symbolvärde för att visa ekonomisk status eller annan grupptillhörighet som i dag ofta hör samman med en viss livsstil. Maten har i vårt monetära samhälle även fått ett stort kommersiellt intresse.

En grupp kan genom att äta sin traditionella mat tillsammans uppleva gemenskap och trygghet. Det gäller t ex när familjen samlas kring sin alldeles speciella julmat eller sina födelsedagsritualer. Detta tar sig även uttryck i invandrargrupper. För att visa sin etniska tillhörighet inför utomstående kan man bli övertydlig och t ex krydda maten ännu starkare än vad man gör till vardags.

Tillgången på föda berodde en gång huvudsakligen på var på jorden människor levde. Så är det fortfarande i samhällen med husbehovsproduktion. Matvanorna i ett låglänt område med tropiskt klimat kan vara helt skilda från ett höglänt område trots att avståndet inte är särskilt stort. I Sverige fanns stora skillnader i matvanorna mellan norr och söder innan handels- och distributionssystemet blev så utvecklat som det är i dag. Man finner numera var man än är, samma typ av varor i praktiskt taget alla livsmedelsbutiker. Bredden på sortimentet är emellertid mycket olika i en liten glesbygdsbutik jämfört med t ex utbudet i Stockholm.

Statistiken visar dock att vi fortfarande har lokala variationer i konsumtionsmönstret trots konformiteten i livsmedelskedjornas sortiment. T ex köps det mera hårt bröd i de norra landskapen, mer mjukt rågbröd i Skåne och mer vetebaserade mjuka matbröd i övriga landet.

Inom jägar/samlarsamhällen består kosten av varierande och relativt hög andel animalier, dvs vilda djur kombinerat med mycket frön, rötter och frukter. Näringsinnehållet i en sådan kost skiljer sig mycket från kosten i det industrialiserade välfärdssamhället. Näringsforskare är i dag intresserade av hur människan som jägare/samlare åt eftersom man menar att vi utvecklingsbiologiskt fortfarande är kvar på det stadiet. Vårt metaboliska enzymsystem har inte hunnit adapteras till nutidens matvanor. Det är endast ca 10 000 år sedan människorna kring Medelhavet blev jordbrukare och började att ha husdjur. I Skandinavien rör det sig endast om några tusen år. Det är evolutionsmässigt en mycket kort tidsrymd.

I början av 1900-talet var skillnaderna i människornas levnadsvillkor mycket stora i Sverige. Förändringarna i samband med industrialism och urbanisering bidrog till detta. Samtidigt var skillnaderna kopplade till geografiska omständigheter, vilket en stor socialmedicinsk undersökning i Västerbotten (1934) visade. Många levde på marginalerna och stora variationer förekom mellan olika år.

Den utveckling som skett i Sverige från vikingatiden kan man få en uppfattning om genom att jämföra förhållanden i olika delar av världen i dag. Det finns grupper av jägare/samlare och bönder som huvudsakligen lever på husbehovsproduktion. Men de allra flesta är beroende av en penningekonomi antingen man lever på jordbruk eller annan näring. Övergången från husbehovsproduktion till penningekonomi leder bl.a. till att människan som konsument behöver nya kunskaper för att köpa mat av god kvalitet. Erfarenheterna från tidigare generationer kan inte längre tillämpas.

Källa: Lillemor Abrahamsson m fl, (1990) "Kostvanor och nutritionsundersökningar". *Näringslära för högskolan*. Stockholm: Almqvist & Wiksell, s 270-271.

Uppgifter till texten KOSTVANOR

5. **Artikeln redogör för olika typer av preferenser och aversioner i samband med mat. I vilket av följande fall föreligger neofobi?**

A Du tycker inte om kräftor och känner därför olust när sådana serveras.

B Du tycker inte om kräftor och smakar därför mycket försiktigt av den serverade kräfträtten.

C Du har inte ätit kräftor tidigare och smakar därför försiktigt när de serveras.

D Du har inte ätit kräftor tidigare och äter med god aptit, men blir sedan illamående.

6. **I Skåne är spettekaka fortfarande vanligare än i Norrbotten, medan surströmmingspremiären är en större händelse i norra än i södra Sverige. Vad kan dessa olikheter, enligt artikeln, bero på idag?**

A Skillnader i kulturtraditioner.

B Kvardröjande husbehovsproduktion i norra och södra Sverige.

C Regionala variationer ifråga om livsmedelssortiment.

D Skillnader i ekonomisk status mellan landsändarna.

7. **Cancerpatienter kan plötsligt få motvilja mot maträtter som de tidigare tyckt om. Vad är, enligt texten, förklaringen till detta fenomen?**

A Sjukdomen bryter ofta tidigare smakinlärning.

B Medicineringen påverkar patienten.

C Sjukhusmiljön framkallar ofta mataversion.

D Psykologiska reaktioner som följer av sjukdomen.

8. **I dag köper de flesta hushållen i Sverige sin mat i livsmedelsbutiken. Vad har detta medfört, enligt artikeln?**

A Svenskarna äter allt mindre animalisk kost.

B Den svenska matens kvalitet har ökat.

C Behovet av produktinformation har ökat.

D Matinköpen har i första hand blivit ett sätt att uttrycka sin livsstil.

BLAND SKUGGORNA

Djuna Barnes *Nattens Skogar* (AWE Gebers, 1989).

Det finns böcker man bara kan tillägna sig om man lär sig vistas i dem, som man vistas i ett rum eller ett landskap. Texten förklarar eller utreder inte sig själv, lika litet som en omläsning av den egentligen kan sägas tillföra boken någonting. Läsningen antar snarare karaktären av ett slags framkallningsprocess: scener stiger fram ur en uppsättning lika oföränderliga kulisser; förloppet vindar sig evigt runt samma outredda gåta. Texter av det här slaget riktar givetvis en både bräcklig och krävande uppfordran till sin läsare, vars "förståelse" av romanen bara är en följd av hennes förmåga att låta sig lockas eller bländas av de bilder den uppväcker.

En karakteristik av detta slag blir lätt trivial. All väsentlig litteratur måste härbärgera sina skuggzoner: scener, förlopp som inte utlämnar sig i full, uttömmande belysning. Ändå har jag svårt att hitta något lämpligare sätt att beskriva Barnes roman. I sin egensinniga, högt uppdrivna lyriska förtätning är den närmast omöjlig att fixera i en tradition eller ens stämma av mot Barnes författarskap i övrigt.

Även om romanens styrka knappast återgår på dess komposition låter sig ändå något slags rudimentärt förlopp beskrivas. Vi befinner oss i ett nattligt, nedsläckt Paris, förmodligen i början av 20-talet. Trots att miljöerna genomgående är mycket ingående beskrivna saknar de en klart avgränsad rumshorisont, vilket gör att varje scen förvandlas till en interiörbild - som om hela texten utspelades på en teaterscen.

Likt förvirrade skådespelare, utstofferade på gränsen till det karikerade, är också Barnes karaktärer ständigt på flykt in eller ut ur romanens kulissvärld. I förgrunden befinner sig Robin Vote och den misslyckade gynekologen Matthew O'Connor; bakom eller vid sidan om dem skymtar skugglikt ett antal andra: den känslomässigt undernärde Felix Volkbein, som strävar att fästa sin judiska bakgrund i en illa sammanhållen föreställning om sin adliga börd; Nora Flood, som låter hela sitt liv ändamåls- och riktningsbestämmas av sin obesvarade kärlek till Robin; Jenny Petherbridge, "snylterskan", som stjäl Robin från henne genom att klä sig tillräckligt tom för att kunna utgöra en perfekt avklarnad spegel för Robins maktlösa självhävdelse.

I en roman av mera konventionellt slag skulle dessa personer ha korsat varandras vägar i ett förmodligen utomordentligt banalt förlopp. Så icke hos Barnes. Samtliga händelser av betydelse för handlingen omtalas bara i den indirekta anspelningens form; och då personerna någon sällsynt gång möts ansikte mot ansikte uteblir konfrontationerna för att i stället ge plats åt långa, vindlande monologer utan uppenbar bäring på vad som faktiskt sägs inträffa. Som i romanens storslagna peripeti, kapitlet "Väktare, vad lider natten", då Nora uppsöker doktor O'Connor för att få sin kärlekssmärta förklarad och möts av en tjugo sidor lång utläggning om jordelivets smärta och all kärleks fåfänglighet, exekverad i ett högspänt tonläge med en på en gång hårt tyglad och närmast rasande lyrisk frenesi.

Personerna i Barnes roman talar inte: lika litet med varandra som till läsaren. Orden de uttalar utgör snarare ett slags besvärjelser för att få tiden att gå eller hålla stumnaden borta. På samma sätt låter sig egentligen hela romanen beskrivas. Allt som omnämns eller beskrivs i den antar karaktären av en serie preciösa eller patetiska bilder, framställda för att hindra oss från att se det svalg av mörker som avvtecknar sig omedelbart inunder textens yta.

Det mest anmärkningsvärda med Barnes roman ligger just i den totala samstämmighet som råder mellan dess form och stilläge och den insikt den någonstans pretenderar på att förmedla. Denna låter sig egentligen bara formuleras i kristna termer, som ett slags ontologisk brist som öppnar sig invärtes alla människor och som samtidigt utgör den alstrande förutsättningen för våra liv. Eftersom vi inte känner dem vi innerst inne är kan vi inte heller framstå som annat än gåtfulla skuggprojektioner för varandra. Följden blir en kontinuerlig brottning med de timliga ytor tillvaron ställer fram för oss, varje akt av självförståelse en nödvändig självdestruktion. Tydligast gestaltas denna tanke i porträttet av Robin som enligt Nora "skulle slå ihjäl världen om världen stod i vägen, och den *står* i vägen. Det låg en skugga över henne - min - och den höll på att driva henne till vansinne."

Livet tillhåller oss att utbilda olika strategier för att undkomma denna insikt. Felix Volkbein väljer att nåla fast sin bristande tillhörighet i världen med adlig ornat och ordensband; Jenny Petherbridge ackumulerar ting med samma desperata frenesi som hon tillägnar sig andra människors bevekelsegrunder och pretentiösa manér. Livshållningar av det här slaget upplevs emellertid som otillräckliga och falska om man en gång insett att de bara ytterligare framhäver den brist de är avsedda att dölja.

Egentligen är det bara Nora och doktorn som representerar två möjliga förhållningssätt till tillvaron såsom Barnes framställer den. Nora kan sägas vara den självutgivande kärlekens representant, som räddar sig kvar i världen genom att ständigt blotta sig för den; doktorn representerar tvärtom en försakelsens princip: ett cyniskt utträde ur sinnenas värd som förvisso skänker honom distans och överblick och en förmåga att klä sin egen och andras belägenhet i ord; men ord, det understryker doktorn själv i en av sina otaliga lamentationer, kan inte hela så länge vi inte äger någon kunskap om tingens innersta väsen.

Det är också Nora och doktorn som i romanens slutkapitel utifrån sina båda motsatta positioner mäter ut den värld som är textens scen. I centrum för deras monologer står deras föreställningar om Robin som nu (ytterligare en av dessa för texten väsentliga händelser som bara omnämns) uppges ha rest till USA, efterlämnande en djup inre skälvning hos de människor hon kommit i beröring med. Men vad det är som i djupaste mening *hänt* får vi aldrig veta. Robin framställs i sitt irrationella beteendemönster och närmast totala frånvaro av självinsikt som föga mer än en ogripbar skugga, hennes makt över människor lika svår att fixera som minnet är obegripligt när det förstorar bilden av henne och tillskriver hennes liv en mening det kanske aldrig har ägt. "Hon kunde inte tala sanning för hon hade aldrig planlagt den; hennes liv var en oavbruten tillfällighet, och hur ska man kunna bereda sig för det? Allt vi inte står ut med i livet, det hittar vi en dag hos en person, och plötsligt älskar vi det allt."

Säger Nora, en insikt som lyfts till en mera allmängiltig nivå i en av doktorns underbart avrundade maximer: "I tiden är allting möjligt och i rummet allting förlåtligt; livet är bara en tillfällig last."

Källa: Steve Sem-Sandberg, recension i *Bonniers Litterära Magasin* 3/89.

Uppgifter till texten BLAND SKUGGORNA

9. **Vad har recensenten för uppfattning om förhållandet mellan romanens form/stil och innehåll/budskap?**

A Att det är harmoniskt.
B Att det är motsägelsefullt.
C Att det är oväsentligt.
D Att det är konventionellt.

10. **Kan man av recensionen utläsa vem som är romanens hjälte/hjältinna och därmed författarens språkrör - och vem är det i så fall?**

A Ja, Robin Vote
B Ja, Matthew O'Connor
C Ja, Nora Flood
D Nej, det framgår inte av recensionen.

11. **Vad är det hos romanpersonerna i *Nattens Skogar* som gör att de förvandlas till skuggfigurer inför varandra?**

A Deras bristande tidsförankring
B Deras bristande kärlek
C Deras bristande självförståelse
D Deras bristande livserfarenhet

12. **Hur är romanhandlingens miljö enligt recensentens uppfattning?**

A Detaljrik och stiliserad
B Sinnlig och ombonad
C Storslagen och originell
D Hotfull och påträngande

NEDERBÖRD OCH AVRINNING

Nederbördens innehåll av föroreningar och andra ämnen växlar ständigt beroende på luftströmmarnas föränderliga färdvägar. Även i bäckar, åar och sjöar kan vattnets kemiska sammansättning skifta som ett resultat av omslag i vädret. Exempelvis kan den tillfälligt bli helt förändrad efter ett kraftigt regn.

Eftersom bäck- och sjövattnet härrör från nederbörden ligger det nära till hands att tro att växlingarna i dess innehåll av olika ämnen har ett direkt samband med förändringarna i nederbördens sammansättning. I verkligheten är emellertid sambandet inte alls så enkelt.

Detta beror på att det mesta av nederbördsvattnet tränger ned i marken och når grundvattenytan innan det transporteras vidare till vattendrag och sjöar. De moränmarker som dominerar i vårt land har i allmänhet stor förmåga att suga upp vatten. Inte ens under en kraftig regnskur brukar några större vattenmängder rinna av på eller omedelbart under markytan, utom på kala berghällar och i de relativt begränsade områden där marken är helt mättad med grundvatten.

Nere i marken är vattnets rörelser mycket långsamma. På någon meters djup kan grundvattnets strömningshastighet uppgå till några få centimeter per dygn, och på större djup är den oftast ännu lägre. Det kan därför dröja länge - månader eller rentav år - innan det vatten som fallit på marken vid ett visst nederbördstillfälle slutligen når ut i vattendrag och sjöar.

Men hur kan det då komma sig att vattenföringen i en bäck bevisligen stiger inom loppet av några timmar efter ett kraftigt regn, om nu nederbördsvattnet behöver så lång tid på sig för att tränga fram genom marken till bäckfåran? Orsaken är att vattentillskottet från nederbörden ger upphov till en tryckstegring, som till skillnad från vattnet självt fortplantar sig ganska raskt i marken. Så snart denna tryckökning nått fram till bäckfåran medför den ett ökat utflöde av grundvatten till bäcken från närmast omgivande marklager.

Vi skulle kunna jämföra marken och dess innehåll av grundvatten med en genomblöt tvättsvamp. Häller vi en skvätt vatten ovanpå en sådan svamp kommer nästan omedelbart en ungefär lika stor mängd vatten att rinna ut ur svampen - men det sistnämnda vattnet är ingalunda identiskt med det som tillfördes.

Endast den relativt obetydliga del av nederbörden som faller direkt på vattendragen eller på vattenmättade marker i deras närhet tillförs det rinnande vattnet utan nämnvärd tidsfördröjning. Därför är det svårt att finna entydiga samband mellan enskilda episoder med förorenad nederbörd och de kortsiktiga förändringarna i det avrinnande vattnets sammansättning.

Inte desto mindre kan vattendragens innehåll av olika ämnen kraftigt påverkas av *mängden* nederbörd. En del av nederbördsvattnet når aldrig ut i vattendragen utan återförs direkt till atmosfären genom *evapotranspiration,* dvs avdunstning från mark och vegetation. De ämnen som fanns lösta i nederbörden blir däremot kvar. Däri ligger en del av förklaringen till att flertalet ämnen uppträder i högre koncentrationer i det avrinnande vattnet än i nederbörden.

Ju större evapotranspirationen är i förhållande till nederbörden, desto kraftigare höjs koncentrationerna av lösta ämnen i det kvarvarande vatten som rinner av mot havet. *Att evapotranspirationen fortsätter även när nederbörden uteblir under en torrperiod innebär med andra ord att halterna av de flesta ämnena då stiger i det avrinnande vattnet. Av motsvarande skäl sjunker halterna under perioder med riklig nederbörd.*

Detta är emellertid inte hela sanningen. Under sin passage genom marken präglas nederbördsvattnet nämligen i hög grad av markens kemiska egenskaper. Exempelvis elimineras dess innehåll av vätejoner delvis genom att bytas ut mot kalciumjoner, magnesiumjoner eller andra metalljoner som frigjorts från vittrande markmineral. I samband med denna vittring frigörs också vätekarbonatjoner, som kan reagera med kvarvarande vätejoner och därigenom åstadkomma ytterligare neutralisering av den från början mer eller mindre sura nederbörden.

Markens kemiska beskaffenhet är olika på olika djup. Dess inverkan på det vatten som tillförs vattendragen blir därför beroende av hur långt under markytan denna transport äger rum.

Under våta perioder, då grundvattennivån står högt, domineras vattentillförseln till bäckar och åar fullständigt av det effektiva ytliga grundvattenflödet. Orsaken är att markens ytligare skikt ständigt hålls uppluckrade av tjälning, rötter, maskar, insekter m.m. och att grundvattnet följaktligen kan röra sig betydligt snabbare där än i de mer sammanpackade marklagren på större djup. När grundvattennivån åter sjunker upphör det ytliga flödet helt. Vattendragen nås då endast av grundvatten från djupare skikt.

De övre skikten i svensk skogsmark är betydligt surare och har avsevärt sämre neutraliseringsförmåga än de djupare lagren. Det ytliga grundvatten som når vattendragen under snösmältning och regniga perioder har därför endast i mycket begränsad utsträckning neutraliserats i marken. Det djupare grundvatten som tillförs under torrperioder har däremot på många håll neutraliserats mer eller mindre fullständigt. Under sin långa vistelse under jord har det dessutom hunnit berikas med betydande mängder kalcium, magnesium, vätekarbonat och andra ämnen som frigörs vid kemiska processer i jordlagren.

Till skillnad från flertalet övriga ämnen uppträder vätejonerna sålunda i *högre* halter i vattendragen under våta perioder än annars. *De tillfälliga höjningarna av grundvattennivån i samband med vårflöden och kraftiga höstregn kan alltså leda till påtagliga pH-sänkningar - "surstötar" - i avrinnande vatten, även i områden där vattnet under andra årstider inte alls är surt.*

I likhet med vätejonhalten ökar dessutom vattnets innehåll av organiska ämnen under perioder med hög grundvattennivå, eftersom sådana ämnen huvudsakligen förekommer i markens ytskikt.

Källa: Claes Bernes, "Svavel och syra i mark och vatten". *Monitor* 1989, Naturvårdsverket och SMHI s. 71 f.f.

Uppgifter till texten
NEDERBÖRD OCH AVRINNING

13. **Varför är det svårt att på kort sikt avläsa ett regns eventuellt förorenande effekt på avrinnande vatten?**

A Det mesta av regnet dunstar bort.

B Det mesta av regnet tas upp av växtrötter och porös ytjord.

C Det mesta av regnet rinner bort som ytvatten.

D Det mesta av regnet blandas med grundvattnet och når fram först långt senare.

14. **Varför stiger vattenföringen i t.ex. en bäck redan en kort tid efter ett kraftigt regn?**

A Vattendraget suger upp nederbörden som en tvättsvamp.

B Vattendraget påverkas av de förändringar i lufttrycket som sker vid ett väderombyte.

C Vattendraget tar emot en större mängd grundvatten från intilliggande mark.

D Det ges inget entydigt svar på den frågan.

15. **Artikeln handlar bl.a. om variationen i nederbördens innehåll liksom i halten av olika ämnen i vattendragen. Hur beskrivs förhållandet mellan dessa företeelser?**

A Som att det föreligger ett direkt samband.

B Som att det endast delvis föreligger ett samband.

C Som att det föreligger ett samband endast vid riklig nederbörd.

D Som att det inte föreligger något samband.

16. **När grundvattennivån stiger, ökar mängden organiska ämnen i vattnet. Varför?**

A Vattenhöjningen sänker pH-värdet.

B Ämnena finns främst i markens ytskikt.

C Vattnet neutraliseras.

D Ämnena avlagras när de följer med det stigande grundvattnet.

KVINNORS LIVSFORMER OCH TIDSGEOGRAFI

Tora Friberg, *Kvinnors vardag. Om kvinnors arbete och liv. Anpassningsstrategier i tid och rum*, Meddelanden från Lunds universitets geografiska institutioner. Avhandlingar 109, Lund 1990.

Syftet med Tora Fribergs avhandling är att finna "ett sätt att beskriva kvinnors olika sätt att leva och förhålla sig till förvärvsarbete och hemarbete." Avhandlingen består av två olika empiriska delar. Inledningsvis presenteras svenska kvinnors situation på arbetsmarknaden i stort med hjälp av offentlig statistik och annat offentligt material samt andra forskares arbeten. Den bild som framkommer är den gängse, dvs arbetsmarknaden är horisontellt och vertikalt könssegregerad oberoende av om det är yrke, lön eller position som utgör analysbasen.

Den andra empiriska delen av arbetet består av en av författaren själv genomförd undersökning i Kristianstads kommun. För att sätta in empirin i sitt sammanhang används olika teoretiska grundvalar; dels är det livsformsbegreppet och livsformsanalyser, dels feministisk teori och slutligen också tidsgeografi.

Livsformsteorierna presenteras i sin av Lone Rahbek Christensen modifierade form. Den kritik som rört teoriernas statiska karaktär liksom "könsblindheten" lyfts fram av författaren. Vid presentationen av tidsgeografin diskuterar författaren särskilt överväganden rörande metodens tillämplighet på kvinnors verklighet. I det sammanhanget berörs också olika tidsuppfattningar.

Undersökningsgruppen utgörs av 21 kvinnor. Avsikten var att få kvinnor typiska för sin yrkesgrupp. Kvinnorna har valts ut med hjälp av respektive fackliga organisationer. Gemensamt för undersökningspersonerna är att de är bosatta i Kristianstad, förvärvsarbetande och mödrar med hemmavarande barn. Kvinnorna har fört tidsdagböcker två dagar vardera och därefter intervjuats av författaren. Av skilda skäl används bara 31 dagböcker, av totalt möjliga 42, som empiriskt underlag.

Författaren diskuterar på ett föredömligt öppet sätt sina metodöverväganden. Den ursprungliga tanken var att använda yrkesområden som indelningsprincip. Då detta inte var tillräckligt givande växlades till klass som indelningsgrund utifrån positionen på arbetsplatsen. Livsformsteorin integreras i klassindelningen. Arbetarklass synonymiseras med löntagarlivsform och mellanskiktet med karriärlivsform och, en av författaren introducerad kategori, mellanlivsform där kvinnorna försöker balansera arbetslivet och familjelivet genom att t ex arbeta deltid när barnen är små och vänta med karriären tills barnen blivit större. I inget fall påverkar eventuella äkta makars eller samboendes yrkesposition eller inkomst kvinnornas grupptillhörighet.

Kvinnornas vardagsliv presenteras utifrån några olika infallsvinklar. I ett kapitel är det arbetsplatsen och förvärvsarbetet som står i fokus. Kvinnorna beskriver sina arbetsplatser, vilken typ av arbete de utför, relationen till arbetskamraterna, fysiska och psykiska förhållanden o.s.v. Kortfattat kan sägas att lönearbetarlivsformens kvinnor har s.k. typiska kvinnojobb. De ser arbetet som en ekonomisk nödvändighet men också som trevligt tack vare arbetskamraterna. Många av dem arbetar deltid för att få hemarbetet att fungera tillfredsställande. På jobbet konkurrerar de varken med varandra eller med män. Kvinnorna i mellanskiktet har en lång eller medellång utbildning. De är genomgående engagerade i sitt arbete och ser fram emot fortsatt lärande i jobbet. Deras arbetsliv är dock långt ifrån problemfritt. De känner sig inte sällan pressade av motstridiga krav och många känner också av konkurrens med varandra och med män. Det sistnämnda hanterar de med anpassning eller dold underordning.

Den andra delen av resultatredovisningen rör kvinnorna i hemmiljön och deras förhållningssätt till bostad, hemarbete och fritid. Familjeorienteringen hos kvinnorna är genomgående stark. Författaren säger att man kan tala om en kvinnlig dominans i familjerna. Även om klara skillnader konstateras i vissa avseenden mellan de olika grupperna så konkluderar Tora Friberg den delen med *"jag skulle vilja drista mig att påstå att kvinnor har mer gemensamt över klass- och livsformsgränserna i hemmasfären än vad de har gemensamt i arbetsplatssfären."*

Den tidsgeografiska begreppsapparaten används vid presentationen av fem av kvinnornas dagliga liv. Räknat i timmar och minuter är likheterna mellan olika personer påfallande men denna likhet är skenbar menar författaren. Kvinnor i olika livsformer har kvalitativt olika sätt att organisera sin vardag. Detta manifesteras t.ex. i sättet att se på tiden tillsammans med barnen. Genomgående är det kvinnornas egna bedömningar och beteckningar som är grunden för klassificeringar t.ex. av olika sorters tid och aktiviteter.

Alla kvinnorna har att hantera *"motsättningsfyllda situationer vilkas upplösning har stor inverkan på vardagslivets organisation och som oundgängligen måste hanteras."* Sådana situationer benämns av författaren som organisatoriska stötestenar. De organisatoriska stötestenar som identifieras är:

- att känna sig säker på att barnen har det bra
- att få tiden att räcka till
- att orka med de olika sysslorna som måste utföras.

De organisatoriska stötestenarna möts med livsformsspecifika lösningar.

Avhandlingen slutar med ett syntetiserande kapitel förankrat i livsforms- och strategibegreppen. Tora Friberg argumenterar där för nödvändigheten av kvinnospecifika varianter av livsformerna och för den i avhandlingen lanserade mellanlivsformen som hon anser höra framtiden till. De tillämpade strategierna är också kvinnospecifika. Huvudstrategin i alla livsformerna är anpassning men där finns också drag av både resignation och motstånd.

Som framgår av framställningen ovan arbetar författaren med olika teoretiska inriktningar och söker också tillämpa dem på sitt empiriska material på ett konsekvent och genomtänkt sätt. Den breda teoriramen medför dock att vissa begrepp blir ofullständigt definierade. Författaren pläderar för sin egen lanserade mellanlivsform. Det förblir oklart hur robust detta begrepp är inför förändringar i den materiella basen som är livsformsbegreppets utgångspunkt. En annan oklarhet är förknippad med generaliserbarheten, dvs med konsekvenserna av det empiriska materialets karaktär vad avser t ex storlek, geografisk hemvist och metoden för att välja svarspersoner. Betydelsen av att eventuella äkta makar och sambor förblir så anonyma, trots att de kraftigt påverkar t.ex. kvinnornas ekonomi och val av bostad, är en oklarhet av samma metodologiska karaktär.

Källa: Ur en recension av Elisabeth Sundin i *Kvinnovetenskaplig Tidskrift* nr 2, 1991.

Uppgifter till texten
KVINNORS LIVSFORMER OCH TIDSGEOGRAFI

17. **Vad innebär den livsform som Friberg tror kommer att bli allt vanligare bland kvinnor?**

A En tidigare yrkeskarriär som möjliggör större materiella resurser för familj och fritid.

B Större kontaktytor och samvaro med arbetskamrater, släkt och vänner.

C En allt mindre anpassning till de krav som ställs från make och familj.

D Större harmoni arbete-familj genom t.ex. en varierad och mer anpassad arbetstid.

18. **I Fribergs egen undersökning presenteras bl.a. fem kvinnor med olika livsform och dagligt liv. Friberg fann dock ingen större skillnad mellan de fem vad gäller hur mycket tid de använde för sina vardagliga sysslor. Varför?**

A Kvinnorna var ovanligt dominanta i sina respektive familjer.

B Personurvalet var alltför litet för att kunna generalisera utifrån resultatet.

C Olika kvinnor gör olika saker inom ramen för samma tidsrymd.

D Inom vissa livsformer kan tiden effektiviseras trots att barnen kräver tid.

19. **Vilken är den centrala avsikten med den avhandling som recenseras?**

A Att försöka peka ut i vilken riktning kvinnors handlande rör sig i ett vardagligt sammanhang.

B Att klarlägga kvinnors karriärmöjligheter inom olika yrkesområden.

C Att undersöka hur en feministisk teori kan påverka kvinnors livssituation.

D Att försöka finna en strategi som kan motverka kvinnors ökande arbetsbörda.

20. **Vad visar Fribergs egen undersökning av kvinnors dagliga liv?**

A Att oberoende av hur kvinnor organiserar sin vardag hanterar de oftast problemen med någon form av anpassning.

B Att yrkesarbete är en förutsättning för att också hemarbetet ska fungera.

C Att maken och familjen inte påverkar kvinnors val av livsform.

D Att kvinnor i hög utsträckning även i fortsättningen kommer att välja "kvinnojobb" av rent ekonomiska skäl.

KATALYTISKA ANTIKROPPAR

Inne i cellerna sker kemiska reaktioner snabbt, energisnålt och utan onödiga biprodukter. Forskarna har nu funnit ett hjälpmedel som kan göra det möjligt för industrin att tävla med naturen i fråga om effektiva kemiska omvandlingar.

Antikroppar är en typ av proteiner som utgör en viktig del av kroppens försvar mot bakterier, virus och främmande ämnen. I många år har kemister och biologer också kunnat använda antikroppar för att märka och mäta olika ämnen. Det är en teknik som används både inom forskning och vid olika rutinanalyser i t ex sjukhuslaboratorier. Men nyligen har andra möjligheter att använda antikroppar öppnat sig. Forskarna kan lura immunsystemet hos försöksdjur att tillverka antikroppar som har förmåga att påskynda kemiska reaktioner utan att själva förbrukas, dvs de verkar som katalysatorer. Dessa kallas katalytiska antikroppar.

Katalysatorer av olika slag används sedan länge inom kemisk industri, t ex för att få fram olika petrokemiska produkter ur råolja. Vi träffar också på dem i de flesta nya bilar. Där är det metallen platina som påskyndar nerbrytningen av giftiga ämnen i avgaserna. Inom livsmedelsindustrin använder man ofta katalysatorer från bakterier, växter och djur.

Hos de levande varelserna är det proteiner som påskyndar de kemiska reaktionerna i celler och kroppsvätskor, nämligen enzymerna. De medverkar vid t ex matsmältningen och förbränningen av födan. Tack vare enzymerna kan födan förbrännas med en hastighet som annars skulle kräva flera hundra grader. Enzymerna har två egenskaper som gör dem enastående bland katalysatorer. Dels är de otroligt effektiva. De ökar hastigheten hos kemiska reaktioner miljontals eller miljardtals gånger. Dels är de mycket strängt specialiserade. Ett enzym gynnar så gott som enbart en enda reaktion, medan platina, t ex, kan påskynda många olika reaktioner och därmed också ge biprodukter.

Enzymerna har dock, trots sina förtjänstfulla egenskaper, en klar begränsning i tekniska sammanhang: det finns bara enzymer för sådana kemiska omvandlingar som förekommer i levande varelser, totalt några tusen.

Antikropparna, som också är proteiner, har i levande livet helt andra uppgifter. De upptäcker främmande ämnen och partiklar och binder sig till dem. I allmänhet kan de inte röja undan inkräktarna, utan märker bara dem, så att andra delar av kroppens immunförsvar kan bekämpa dem.

Varje antikropp är speciellt konstruerad för att känna igen och märka ut ett enda bestämt ämne. För att vår kropp ska klara av att försvara sig mot alla tänkbara främmande ämnen finns det miljontals olika antikroppar i blodet. Det är därför de nya katalytiska antikropparna kan bli så användbara. Det finns ju antikroppar som kan binda nästan vilket ämne som helst, förutsatt att det är främmande för kroppen. Men förmågan att binda ett ämne räcker inte om antikropparna ska verka som katalysatorer. De måste på något sätt tillföras enzymernas egenskaper att påskynda kemiska reaktioner.

Alfonso Tramontano vid Scrippskliniken i La Jolla i Kalifornien, USA, och hans forskargrupp kom på ett framgångsrikt knep. De valde ut en bestämd, ganska enkel kemisk reaktion och försökte ta fram antikroppar som kunde katalysera den.

Hur gick de då till väga? Jo, de tillverkade en stabil imitation av den instabila övergångsformen av ämnet som skulle sönderdelas. De kände till att instabila bindningar töjs ut så att formen på molekylen tillfälligt förändras innan den reagerar. En liknande, men långlivad, modell åstadkom de genom att byta ut en av molekylens atomer mot en större atom. Sålunda byggde forskarna upp en imitation av övergångsformen där en av molekylens kolatomer hade bytts ut mot en fosforatom. När imitationen sprutades in i försöksdjur bildades antikroppar som visade sig ha katalytisk verkan. Man lyckades i ett första steg hitta antikroppar som ökade reaktionens hastighet cirka tusen gånger. Senare fann man antikroppar som påskyndade förloppet miljontals gånger. Först då kom man i närheten av vad de naturliga enzymerna presterar.

Andra forskargrupper har numera också klarat av konststycket att framställa katalytiska antikroppar. Tills vidare rör det sig om att påskynda reaktioner utan vare sig teknisk eller medicinskt intresse. Men resultaten visar på en framkomlig väg att ta fram katalytiska antikroppar för snart sagt vilken reaktion som helst.

Forskningen om katalytiska antikroppar befinner sig ännu i sin linda. Det är bara fyra år sedan de första katalytiska antikropparna tillverkades, men spekulationerna om hur användbara de kan komma att bli är i full gång.

Inom proteinforskningen skulle man behöva katalytiska antikroppar som kände igen vissa återkommande mönster i proteinmolekylerna och klippte sönder dem likt målsökande saxar. Inom DNA-tekniken har man de s k restriktionsenzymerna som verkar på detta sätt och som har varit till stor hjälp vid genforskningen. Men något liknande hjälpmedel finns tills vidare inte för proteiner.

Inom kemisk industri kan man tänka sig att processer, som i dag måste ske vid höga temperaturer, och därför kräver mycket energi, i framtiden kan katalyseras av antikroppar. Då skulle de kunna utföras vid rumstemperatur, till lägre energikostnad, och dessutom skulle man få mindre mängd besvärliga biprodukter.

Alla vacciner stimulerar kroppen att bilda antikroppar mot smittsamma sjukdomar. Genom att spruta in specialkonstruerade imitationer av smittämnen skulle man kunna lura kroppen att framställa katalytiska antikroppar med sådan verkan att de själva skulle angripa smittämnena och göra dem oskadliga, i stället för att enbart märka ut dem.

Ett annat medicinskt område där forskarna spekulerar om nyttan av katalytiska antikroppar är kärlsjukdomar. Det borde nämligen vara möjligt att i framtiden tillverka katalytiska antikroppar som motverkar det vi i dagligt tal kallar förkalkningar. Dessa antikroppar skulle söka upp avlagringar av kolesterol i blodkärlen och lösa upp dem.

Nog lär ni få höra mer om detta kemiska verktyg i framtiden.

Källa: Folke A Nettelblad, *Forskning och Framsteg* 1/91.

Uppgifter till texten
KATALYTISKA ANTIKROPPAR

21. **Vad är det som främst kännetecknar antikroppar respektive enzymer?**

A Antikroppar binds till främmande ämnen, medan enzymer påskyndar kemiska reaktioner.

B Antikroppar är proteiner, vilket inte enzymer är.

C Antikroppar fördröjer kemiska reaktioner, medan enzymer kan frigöra främmande ämnen.

D Antikroppar påskyndar kemiska reaktioner, medan enzymer binds till främmande ämnen.

22. **Vad är en av fördelarna med katalytiska antikroppar?**

A Det är mycket enkelt att framställa dem.

B Det blir billigare att tillverka katalytiska antikroppar än att använda biologiska.

C Man kan skräddarsy dem för speciella reaktioner.

D De ger flera användbara biprodukter, t.ex. proteiner.

23. **Alfonso Tramontano och hans medhjälpare lyckades framställa katalytiska antikroppar genom att injicera viss substans i försöksdjur. Hur hade man dessförinnan givit substansen dess önskvärda egenskaper?**

A Genom att byta ut en kolatom mot en fosforatom i en modellmolekyl.

B Genom att fördröja övergången från en instabil till en stabil form av ämnet.

C Genom att tillföra ett enzym som binder molekylerna.

D Genom att tillföra energi i övergångsfasen.

24. **Författaren anger olika tänkbara användningsområden för katalytiska antikroppar. Vilket av följande är ett möjligt utvecklingsområde för denna teknik?**

A Att framställa nya proteinmolekyler.

B Att få kroppen att tillverka katalytiska antikroppar som angriper smittämnen.

C Att ersätta restriktionsenzymerna i DNA-tekniken.

D Att ersätta vaccinerna med ett enzym som angriper alla smittämnen.

PROVET ÄR SLUT. OM DU HAR TID ÖVER, GÅ TILLBAKA OCH KONTROLLERA DINA SVAR.