

Högskoleprovet

DELPROV 3: LÄS

Anvisningar

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

Till varje text finns det sex uppgifter. Varje uppgift består av en fråga med fyra svarsförslag, varav ett är det rätta.

I vissa fall kan man klart urskilja ett svarsförslag som riktigt och övriga som felaktiga. I andra fall kan, vid en första anblick, flera svarsförslag verka mer eller mindre rimliga. Då måste man, genom att jämföra de olika svarsförslagen, välja ut det svarsförslag som bäst överensstämmer med innehållet i texten.

OBSERVERA ATT UPPGIFTERNA SKALL LÖSAS MED LEDNING AV DEN INFORMATION SOM GES I RESPEKTIVE TEXT.

Skriv alla svar i svarshäftet.

Skriv tydligt.

Om Du inte kan lösa en uppgift bör Du ändå avge ett svar genom att försöka bedöma vilket svarsförslag som verkar mest rimligt.

Du får inget poängavdrag om Du svarar fel.

På nästa sida börjar provet som innehåller 4 texter och 24 uppgifter.

PROVTID: 50 minuter

BÖRJA INTE MED PROVET FÖRRÄN PROVLEDAREN SÄGER TILL!

LIVSMEDELSPOLITIK

1983 års livsmedelskommitté framlade i november 1984 sitt slutbetänkande (SOU 1984:86) Jordbruks- och livsmedelspolitik (se JEM 12/84). Betänkandet har remissbehandlats under vintern. Den 14 mars framlade regeringen sin proposition om livsmedelspolitik. Enligt riksdagens arbetsplan skall propositionen behandlas i riksdagen under maj månad.

Ett 80-tal remissinstanser har hörts. Deras synpunkter har varierat mycket. Åtskilliga har bara tagit upp några enstaka frågor som berört deras verksamhetsområde, andra har tagit upp betänkandet i dess helhet. Bland dem har tex Lantbrukarnas Riksförbund och Hushållningssällskapens förbund kritiserat kommitténs förslag, huvudsakligen därför att de enligt förbundens mening skulle leda till en omfattande nedläggning av jordbruk i landet. Andra tex riksrevisionsverket och Sveriges Lantbruksuniversitetet, har kritiserat kommittén för att den inte tillräckligt djupgående har analyserat möjligheterna till en avreglering av det svenska jordbruket. En sådan avreglering skulle kunna ske genom att man inför frihandel med jordbruksprodukter. Återigen andra remissinstanser som berört kommitténs förslag i dess helhet, tex LO, Kooperativa förbundet och konsumentdelegationen, är mera positiva, även om de kritiserar vissa enskilda förslag.

Mot bakgrund av remissinstansernas yttrande föreslår regeringen att livsmedelskommitténs förslag i dess huvuddrag läggs till grund för en ny jordbruks- och livsmedelspolitik.

När det gäller målen för livsmedelspolitiken har riksdagen redan våren 1984 tagit ställning. Då fastslogs att huvudmålet för jordbruks- och livsmedelspolitiken skall vara att trygga vårt lands livsmedelsförsörjning såväl i fredstid som under avspärrning och krig. Som likställda delmål under huvudmålet skall gälla dels att konsumenterna får tillgång till livsmedel av god kvalitet till rimliga priser, dels att jordbrukarna får en med andra jämförbara grupper likvärdig standard.

I dessa av riksdagen antagna mål föreslås nu ingen ändring. Däremot föreslår regeringen att det till de övriga målen också fogas ett miljö- och resursmål som skall beaktas inom ramen för jordbruks- och livsmedelspolitiken. Detta mål innebär att jordbruket bör använda miljövänliga odlingsmetoder som också bidrar till en god hushållning med mark, vatten och växtnäring.

Från det angivna huvudmålet för jordbruks- och livsmedelspolitiken bör enligt propositionen härledas produktionsmål för jordbrukets viktigaste produktionsgrenar. I likhet med livsmedelskommittén föreslår regeringen att vi även i fortsättningen i vårt land bör ha en betydande fredstida jordbruksproduktion som i stort sett motsvarar den inhemska konsumtionen. Resurserna i jordbruket bör i stort sett överensstämma med vad som behövs för vår livsmedelsförsörjning, vår livsmedelsberedskap i enlighet med 1982 års försvarsbeslut och för de utfästelser som Sverige gjort i det internationella samarbetet mot världssvälten. Mjolkproduktionen bör på sikt, under hänsynstagande till den produktion som behövs för att klara försörjningen med mjölk och mjölkprodukter i en kris, anpassas till en nivå som ungefärligen motsvarar

konsumtionsutrymmet för mjölk och mejeriprodukter i fred samt lönsam export. En geografiskt väl differentierad mjölkproduktion är angelägen. För en produktion utöver våra egna behov bör jordbruket och berörd livsmedelsindustri själva ha ansvaret.

Liksom kommittén anger regeringen i fråga om övriga animalieprodukter inte någon mer exakt produktionsvolym. Näringen själv bör liksom hittills bära kostnaderna för en produktion av kött, fläsk, ägg och broiler utöver den samhällsekonomiskt motiverade. Näringen bör då ha frihet att producera en volym som är fördelaktig utifrån dess egna utgångspunkter. Anpassningen av produktionen bör ske under hänsynstagande till den enskildes sociala och ekonomiska trygghet.

I likhet med kommittén föreslår regeringen att produktionen på överskottsarealen tills vidare liksom hittills bör utgöras av spannmål. Samhället bör ta ett delansvar för överskottsarealens kostnader. Andelen för samhället bör vara 40 %, medan näringen svarar för 60 %, räknat vid normalskörd. Det bör i första hand ankomma på jordbruket att aktivt arbeta för att anpassningsåtgärderna på vegetabilieområdet skall leda till att samhällets delansvar i finansieringen av överskottsproduktionen kan upphöra. En utvärdering av anpassningsåtgärderna bör ske efter fem år, varvid en bedömning får göras om uppställda anpassningsmål uppnåtts också beträffande kostnadsansvaret. En totalfinansiering av samhällets kostnader skall ske. Denna bör ske inom jordbrukssektorns ram.

De kvantiteter spannmål som behövs för Sveriges internationella utfästelser i kampen mot svälten bör enligt propositionen ingå i den prisreglerade volymen.

Liksom kommittén anser regeringen att ett ekonomiskt stöd även i fortsättningen måste lämnas till det svenska jordbruket. Stödet bör liksom nu lämnas som ett prisstöd i huvudsak genom ett gränsskydd som vid behov kompletteras med marknadsreglerande åtgärder. Regleringen bör fortlöpande ses över i syfte att förenkla och begränsa den.

I likhet med kommittén föreslår regeringen att prisregleringen för jordbruksprodukter liksom fn i huvudsak bör avse partiledet för animalieprodukter och odlarledet för vegetabilieprodukter. Företag med integrerad produktion bör dock snarast möjligt dela upp redovisningen mellan verksamhet inom och utom jordbruksprisregleringen. Berörd förädlingsindustri bör vidare frivilligt pröva möjligheterna att därvid dela upp verksamheten i fristående juridiska enheter. Vid jordbruksprisöverläggningarna bör i fortsättningen anges hur mycket producentpriserna kan förväntas stiga till följd av en föreslagen partiprishöjning. Regeringen kan däremot inte biträda kommitténs förslag om att jordbruksnämnden bör ges befogenhet att förelägga vite för att man skall komma tillrätta med konkurrensbegränsningar.

Källa: Lars Friedner i JORDBRUKSEKONOMISKA MEDDELANDEN nr 4, 1985.

Uppgifter till texten

Livsmedelspolitik

1. Vilken av följande målsättningar för mjölkproduktionen stämmer överens med regeringens förslag?

- A Viss överkapacitet bör finnas eftersom exporten av mjölkprodukter är lönsam.
- B Mjölkproduktionen bör vara spridd över hela landet.
- C Mjölkproduktionen ska anpassas till en sådan volym att den är lönsam.
- D Staten bör ta ett ekonomiskt delansvar för överproduktionen av mjölk.

2. Vilken uppfattning har regeringen om överskottsproduktionen av spannmål?

- A Den bör ej överstiga 40% av normalskörden.
- B Den bör på sikt elimineras genom bättre planering.
- C Den bör anslås till det utfästa u-landsbiståndet.
- D Den bör på sikt ej bekostas via statligt stöd.

3. Hur har regeringen behandlat livsmedelskommitténs betänkande?

- A Den har helt omarbetat det efter remissinstansernas yttrande.
- B Den har gjort ett antal omfattande ändringar främst beträffande prisregleringarna.
- C Den har endast gjort smärre ändringar.
- D Den har likställt delmålen med huvudmålet.

4. I vilket av följande fall går propositionen emot livsmedelskommitténs förslag?

- A Jordbruksnämndens rätt att förelägga vite vid konkurrensbegränsningar.
- B Ändringar av rationaliseringsstödet.
- C Etableringsstödet vara eller inte vara.
- D Den årliga översynen av prisstödet för norra Sverige.

5. Efter vilka ekonomiska riktlinjer anser regeringen att animalieproduktionen bör ske?

- A Den bör vara oberoende av export.
- B Den bör vara ekonomiskt självbärande.
- C Den bör ha en klart fastställd produktionsvolym.
- D Den bör ske till 40 % under statligt ansvar och 60 % privat.

6. Vilka ska, enligt regeringsförslaget, stå för kostnaderna för överproduktion av mjölk och mjölkprodukter?

- A Staten med 2/5 och näringen med 3/5.
- B Staten.
- C Konsumenterna.
- D Producenterna.

Barnomsorg, uppväxtmiljö, fritidsverksamhet är uttryck som bara för några decennier sedan knappast var påtänkta. Vi har idag en omfattande debatt om barn, ungdom, familj, skola, samhälle. Problemen är stora. Vad är orsak och vad är verkan? Samhället blir bara mer och mer ojämnt, hävdar många och anser att skolan snarare återskapar än motverkar ojämlikheten. Barnen påverkas negativt i sterila betongföret. Men glesbygdens problem finns också. Mot allt detta ställer man ofta en längtan tillbaka till "den gamla goda tiden".

Med den gamla goda tiden menar man knappast 10 personer i ett rum och kök, tuberkulos, arbetslöshet och väggglöss i statarlänga eller arbetarstadsdel på artonhundratalet. Barnens naturliga deltagande i vuxenlivet tänker man inte gärna på som barnarbete i gruvor och industrier. Man har svårt att föreställa sig att Europas storstäder redan för ett par hundra år sedan hemsöktes av "ungdomskravaller".

Vi behöver veta något om historien för att bättre förstå vår egen tid, brukar det heta. Hur har då barns uppväxtmiljö sett ut genom tiderna? Hur har synen på barnet förändrats i den politiska och sociala historien?

Privatiseringen av familjen började för åtskilliga hundra år sedan. För att hitta den verkliga storfamiljen — där barnen tillsammans med de vuxna tog naturlig del i de dagliga sysslorna med jordbruk, hantverk och matlagning — får vi gå tillbaka ända till medeltiden. Philippe Aries talar i sitt grundläggande arbete om barnets historia "Centuries of Childhood" om den "korta" respektive "långa" barndomen. Den korta barndomen var utmärkande för medeltiden och räckte bara till 7-årsåldern. Då var barnet så pass fysiskt utvecklat att det någorlunda kunde ta del i vuxnas arbete och göromål.

Det privata familjelivet existerade knappast före 1600-talet. Det mesta av det vi i dag kallar familje- och privatliv var underställt offentligheten och samhällets bokstavliga insyn. Samhällets regler var minst lika viktiga att följa som kyrkans. Inte minst när det gällde frågor som rörde samhällets fortbestånd, t.ex. ceremonier i samband med giftermål. Barnen socialiserades genom att passa upp på vuxna. Barnen betraktades som underordnade, icke fullvärdiga medborgare. Att man i antikens Grekland både tänkt och praktiserat pedagogiska idéer för uppfostran av barn i grupp utanför hemmet — skolor — var något som försvann i medeltidens mörker.

Barnets långa barndom växte fram i och med att det europeiska feodalsamhället vid medeltidens slut sakta fick ge vika för nya samhällsskick som också förändrade familjestrukturen. Barnet blev då barn i den bemärkelse vi ser det än i dag. Förändringen skedde tidigare i de högre samhällsklasserna än i de lägre; tidigare i städerna än på landsbygden. Familjen fick gradvis överta uppgiften att upprätthålla en viss samhällsordning. Fadersauktoriteten sågs som ett villkor för detta. Det oberäknliga och viljestarka barnet representerade oförnuftet och utgjorde därmed ett visst hot mot tingens ordning. Man började intressera sig för uppfostringsläror, som i första hand gick ut på att kuva barnets vilja. Barnet ansågs ej redo för livet innan det blivit föremål för en viss behandling — en sorts karantän. En jämförelse med vår egen tids barnreservat är väl inte helt ovidkommande! Rädslan för barnen och vad de kunde ta sig till, hävdar Aries,

skall ses mot bakgrund av att under 1600-talet var bortåt 45 % av storstädernas befolkning barn. Stora hopar av oförsörjda, tiggande, svältande barn drog runt och utgjorde naturligtvis skäl till oro.

Men utvecklingen är varken enkel eller entydig. En annan syn på barnet, mera tolerant och mänskligare, har enligt olika källor under alla tider funnits i vissa bondesamhällen, som både krävt och möjliggjort barnens deltagande i arbetslivet.

Uppfostringsläror, till en början alltså mest inriktade på att kuva barnets vilja, kom så småningom att få en mera psykologisk/pedagogisk utformning. Via de antika temperamentsläror som väcktes till liv under 1600-talet, kom de första sk reformpedagogiska idéerna att utvecklas under 1700-talet. Intressant är att de främsta reformpedagogerna från denna tid, bla Locke och Rousseau, i första hand var politiska ideologer.

Skolorna utvecklades under 1700-talet. Fortfarande givetvis bara för de högre samhällsklasserna. Universitet och läroanstalter fanns tidigare, men då mest för vuxna. När barnskolor inrättades fick de även till uppgift att lära ut moraliska värden. Samhället var dessutom redan vid denna tid så specialiserat att den uppväxande generationen inte längre kunde lära sig det man behövde inom familjen. Även den uppgiften flyttades över till skolan.

Och hur var det då med fritiden — fanns den? Ja — människor har alltid samlats för att umgås, även om tiderna var hårda. Vi kan ta leken som utgångspunkt. Lekar har funnits sen urminnes tider. Förr lekte även vuxna, ofta i samband med t. ex. skörd eller andra tilldragelser då folk samlades. Man vet att åtminstone större barn deltog i de vuxnas sång- och danslekar. Men redan tidigt lekte barnen för sig själva också. Lekar och ramsor lärdes från barn till barn utan vuxen inblandning. De här lektraditionerna har underhand utsatts för starka störningar. Vid skiftena, vid industrialismens genombrott och nu senast vid de stora omflyttningarna på 1950 och 60-talet.

Den uppfattning vi har av barnet i dag har sitt ursprung i den borgerliga familjens framväxt. Sambandet med kvinnans förändrade roll är stark. Från sin funktion i självhushållet övergick hon till att enbart vara maka och mor. Funktionella uppgifter ersattes av känslomässiga. Kvinnans kamp att återerövra sin plats i samhället pågår. Vi siktar på jämlikhet mellan könen i framtiden. Kommer jämlikheten även att omfatta barn och ungdomar?

Källa: Margareta Borgelin. Kolla Kulturen. Liber, 1979.

Uppgifter till texten

Interaktion — Kommunikation

19. Enligt textförfattaren har interaktionsanalyser visat att inläring sker på två sätt, dels genom den regelrätta klassrumsundervisningen i ett ämne, dels via elevernas insikter om sin egen förståelse. Vilken åsikt om detta ger textförfattaren uttryck för?

- A Den regelrätta ämnesundervisningen får för lite utrymme i skolarbetet.
- B Det vore bättre för kunskapsinhämtningen om eleverna slapp erfara sina begränsningar.
- C Den "officiella" inläringen är klart bättre än lärarledd undervisning.
- D Begränsningar i elevernas kapacitet är ett hinder för språkutvecklingen.

20. Vad innebär 2/3-regeln i klassrumsundervisningen?

- A Läraren utnyttjar endast 2/3 av lektionstiden för undervisning.
- B Läraren talar själv 2/3 av lektionen.
- C Det talas 2/3 av lektionstiden, varav läraren är närvarande 44 procent.
- D Eleverna talar sammanlagt högst 2/9 av lektionstiden.

21. Hur beskriver författaren en av interaktionsforskningens allmänna slutsatser?

- A Interaktionens former kan, oberoende av dess innehåll, vara viktiga för kunskapsutvecklingen.
- B Skolans interaktionsformer är unika jämfört med de i samhället i övrigt.
- C Samtalsformerna är ett hinder för naturlig social interaktion.
- D Om det inte vore för behovet av språkundervisning i alla ämnen, skulle interaktionsformerna ha mindre betydelse.

22. Bengt Sigurds modell över olika kommunikationssammanhang innehåller "RA-omkopplingar". Hur anses dessa påverka möjligheterna till språklig utveckling?

- A Språklig utveckling förutsätter både aktivitet och passivitet.
- B Passivitet motverkar språkliga initiativ från eleverna.
- C Språklig aktivitet är resultatet av en reaktion.
- D Lärarens reaktion är en förutsättning för elevernas utveckling.

23. Att läraren utnyttjar mycket tid för egen muntlig aktivitet framgår i flera redovisade studier. Vilken är Kirsten Reisbys åsikt om detta?

- A Hon menar, i motsats till övriga forskare, att detta är nödvändigt.
- B Hon tar avstånd från resultaten, och menar att läraren i högre grad bör ställa egna frågor.
- C Hon tolkar resultaten så att läraren inte gärna låter eleverna styra samtalen i klassen.
- D Hon tror att läraren enklast bidrar till äkta samtal mellan eleverna då denne inte själv deltar i undervisningen.

24. Vilken är enligt texten interaktionsforskarens huvuduppgift?

- A Att undersöka de individuella effekterna av aktiv språkinläring.
- B Att klarlägga hur kunskapsförmedlingens innehåll avgör formerna för den.
- C Att klarlägga hur kommunikationsformerna i undervisningen påverkar inläringen.
- D Att hitta undervisningsformer som är speciellt anpassade för språkinläring.

Inom den pedagogiska forskningen har det vuxit fram ett område som brukar kallas interaktionsforskning. Denna forskning ser som sitt syfte att utforska själva förmedlingsprocessen i klassrummet och vill kartlägga formerna för den sociala interaktionen i det. Det är ju så att de regler som finns för den språkliga kommunikationen bildar en bestämmande ram för undervisningen. Det interaktionsforskningen därför bla sätter fingret på är att det faktiskt pågår språkundervisning i alla ämnen, och att interaktionsformerna är en förutsättning för den språkutveckling som kan äga rum i skolan. Vad interaktionsforskningen däremot inte beaktar så mycket är innehållet i den språkliga kommunikationen.

Låt oss kort se på några av de resultat som framkommit inom denna klassrumsforskning. Undersökningar i USA visar hur mycket av den samlade tiden läraren använder, den sk 2/3 regeln. I klasser med elever som är mellan 12-14 år gamla talas det 2/3 av tiden i klassrummet. Under 2/3 av denna tid är det läraren som har ordet. Han förbrukar sammanlagt 44 procent av tiden i klassrummet. En slutsats av dessa undersökningar är att läraren talar långt mer än alla elever tillsammans och det gäller ända från förskolan upp till vuxenundervisningen. En dansk undersökning visar vilka funktioner lärarens tal har. Han ger instruktioner, kontrollerar, ger tillrättavisningar och förmaningar. Barnens möjligheter att ställa frågor varierar enligt denna undersökning (18 tredjeklasser) från en procent till fyra procent av tiden. Den slutsats som en amerikansk forskare kommer fram till, är att läraren vanligen säger till eleverna vad de skall göra, hur de skall göra det, när de skall börja, när de skall sluta och hur de klarade uppgiften. Kirsten Reisby (1976) menar att sådana exempel visar hur svårt det är för en lärare att tåga i ett klassrum, att bidra till äkta samtal genom att själv ställa sig frågande inför ett problem och att uppmuntra eleverna till att ställa egna frågor.

En förklaring till dessa för språkutvecklingen klart ogynnsamma förhållanden står säkert att söka i de ramar för undervisning som finns i skolan i form av fast lektionsfördelning, stor ämnessplittring, hårt läro-medelsstyrda kursplaner och dylikt. Anward/Lundgren (1978) menar att sådana ramar styr språkbruket. Tex är tidsfaktorn betydelsefull, eftersom det gäller att hinna med en viss kurs, och det gäller att då hålla takten med ett minimum av störningar. Anward/Lundgren beskriver interaktionsmönster i den typ av undervisning som förmodligen är vanligast i svenska skolor, "lärarstyrd plenarlektion" eller "frontalundervisning" som de också kallar den. Först och främst finns det konventioner för turtagande, dvs regler som anger vem som har rätt att ha ordet. Den interaktionen går hela tiden via läraren.

En annan fråga är hur elevsynpunkter på ämnet tas upp. Analyser visar att sådana synpunkter normalt inte följs upp och utvecklas (Anward 1978 och Anward/Lundgren 1978). Kommunikationens grundsekvens blir enligt ANward/Lundgren: Läraren förklarar något eller frågar. Han kan också förklara med en avslutande fråga. Eleven svarar med en mycket enkel mening och läraren reglerar svaret.

Interaktionsanalyser av denna typ visar hur inläringen i klassrummet sker på två plan. Förutom den "officiella" inläringen i ämnet lär sig eleverna att se

begränsningar i sin egen kapacitet. På det sättet sorteras många elever i onödan bort i undervisningen. Samtidigt står det klart att interaktionsformerna inte skapar en kommunikationssituation där språket utvecklas.

En slutsats av denna forskning är alltså att interaktionsformen är en bestämmande faktor för både språk- och kunskapsutveckling. Inom olika institutioner och i olika sammanhang i samhället finns det olika betingelser för kommunikationen mellan människor. Bengt Sigurd (1976) har ställt upp en modell över de olika kommunikationssammanhang som en människa ingår i i dagens samhälle.

I dessa olika socialisationssammanhang är kommunikationsformerna olika. Varje människa har en "R/A-omkopplare" som reglerar olika. R innebär reaktion (passivitet) och A innebär språklig aktivitet och initiativ. En fullödig kommunikationsform innebär en tät växling mellan reaktion och språklig aktivitet. Sigurd menar att språklig underprivilegiering beror på att man bara får reagera (R) och aldrig ta initiativ.

Källa: Lars-Göran Malmgren. Språk, litteratur och projektundervisning. Liber/Utbildningsförlaget. Stockholm, 1979.

Uppgifter till texten Den gamla goda tiden

7. Under 1700-talet låg det i linje med de s k reformpedagogiska idéerna att överföra en del av familjens uppfostringsuppgifter på institutioner utanför hemmet. Under vilken annan period i historien hade liknande idéer förekommit?

- A Antiken
- B Medeltiden
- C Feodaltiden
- D 1600-talet

8. Vilken annan benämning skulle man kunna ge den s k verkliga storfamiljen?

- A "Barnreservat"
- B "Samhällsregulator"
- C "Produktionsenhet"
- D "Ordningsmakt"

9. I texten talas om den "långa" respektive "korta" barndomen. Vilket av följande påståenden är riktigt?

- A Den långa barndomen utvecklades senare på landsbygden än i städerna.
- B Den korta barndomen medgav ett större privatliv för familjerna.
- C Den långa barndomen uppkom som följd av den ökade fadersauktoriteten inom familjen.
- D Den korta barndomen medförde en ökning av barnarbetet.

10. Vad var en av orsakerna till uppkomsten av skolor under 1700-talet?

- A De antika temperamentslärororna förkastades av politiskt ledande uppfostringsideologerna.
- B Det miserabla tillståndet för städernas barnhopar framtvingade politiska reformer.
- C De tidigare undervisningsformerna var endast avsedda för barn ur de högre samhällsklasserna.
- D Det alltmer komplicerade samhället krävde särskilda inlärningsanstalter.

11. Vilket av följande påståenden om medeltiden är riktigt?

- A Medeltiden innebar ett genombrott för familjelivets självständighet gentemot samhället.
- B Under medeltiden var familjens främsta uppgift att övervaka samhällsmakten.
- C Medeltidens inträde innebar feodalväldets upplösning.
- D Under medeltiden var barnen indragna i den samhälleliga produktionen.

12. Med vilken annan företeelse kan man enligt författaren jämföra 1600-talets syn på barnuppfostran.

- A Den privata storfamiljen
- B Medeltidens barnarbete
- C Borgarfamiljens självhushåll
- D Nutidens barndaghem

ZINKBRISTTILLSTÅND HOS DJUR

Zinkbrist kan manifestera sig på lite olika sätt hos olika djurslag men också inom ett och samma djurslag på grund av skillnader i ålder, foderstatens sammansättning osv. I allmänhet tar den sig uttryck i nedsatt tillväxt hos växande djur, nedsatt foderlust, förändring i hud och hårbeklädnad, bristfällig utveckling av könsorgan hos växande djur samt försämrade fruktsamhet hos könsmogna djur. Speciellt hos fåglar förekommer markerade skelettförändringar vid zinkbrist.

Det nedsatta foderintaget hos djur med zinkbrist beror inte enbart på den nedsatta foderlusten. Tvångsutfodring av sådana djur har nämligen ingen effekt. Detta tyder på att djuren ej kan ta upp och smälta normala fodermängder på grund av att någon eller några biokemiska mekanismer ej fungerar på normalt sätt. Vidare kan tarmrörligheten vara nedsatt, vilket visats hos såväl råttor som kalvar. Noteras kan också att råttor med zinkbrist utfodrade i egen takt uppvisar en typisk cyklisk variation avseende intagna fodermängder med en cykellängd på 3,5 — 4 dagar. Eftersom det finns ett flertal utmärkta översiktsartiklar över zinkens näringsmässiga betydelse för djur skall framställningen fortsättningsvis koncentreras till att främst beskriva några tillstånd av zinkbrist, som spontant uppträtt hos husdjur i Skandinavien.

Fram till mitten på 50-talet var det en allmän uppfattning att zinkbrist ej utgjorde något problem hos djur under praktiskt tillämpade djurhållnings- och utfodringsbetingelser. Från olika håll i världen hade emellertid rapporterats ökande förekomst av en sjukdom hos svin som förlöpte bla med nedsatt aptit, försämrade tillväxt och framför allt ett krutöst eksem ("sårsorpor") i epidermis ytliga lager. På grund av hudförändringarnas karaktär benämndes hela sjukdomskomplexet parakeratos. Genom att systematiskt eliminera olika utfodringsfaktorer kunde Tucker och Salmon år 1955 visa att parakeratosen orsakades av zinkbrist. Sjukdomen, som inte minst i vårt land var mycket förlustbringande, kunde både förhindras att uppkomma och botas genom tillsats av ca 50 ppm zink till fodret.

Upptäckten av sambandet mellan zinkbrist och parakeratos hos svin stimulerade på ett mycket påtagligt sätt forskningen över zink såsom ett essentiellt spår-element. Man kunde snart visa att samspelet mellan olika näringsämnen och zink var grundorsaken till den geografiskt utspridda och frekventa förekomsten av parakeratos hos svin före 1955. Framför allt i USA hade man i svinfoderstaterna i allt större utsträckning ersatt animaliskt protein med vegetabiliskt sådant i form av sojamjöl, i någon mån också med bomullsfrömjöl, jordnötsmjöl och andra växtproteiner. I kombination med förhållandevis höga kalciumgivor ökades djurens zinkbehov. Till en del berodde effekten av växtprotein på dess innehåll av fytat som binder zink så att denna blir mindre tillgänglig för resorption. En ökad argininhalt i fodret ökar också zinkbehovet medan cystein har rakt motsatt effekt.

Det har övertygande visats, inte minst i svinförsök, att högt foderintag av kalcium på ett markant sätt påverkar zinkomsättningen. Vid stigande kalciumnivåer ökar således behovet av zink. Någon egentlig förklaring till detta förhållande har ej kunnats ges. Forbes har framfört teorin att kalcium-zinkantagonismen föreligger på cellnivå. Andra vill göra gällande att anta-

gonismen sätter in redan vid absorptionen genom mag-tarmkanalen.

Det är vidare uppenbart att man måste vara försiktig när det gäller att extrapolera data från svinförsök över sambandet kalcium-zink till människa och andra djur. Kalcium-zinkantagonism har således ej kunnat påvisas hos människa. Försöksdjur som kyckling och råtta har också visat sig vara betydligt mindre känsliga för kalciumöverskott än svin. Möjligen är det en kombination av förhållandevis lågt zinkinnehåll i kosten, närvaro av vissa vegetabiliska proteiner och kalciumöverskott, som krävs för att tecken på zinkbrist skall framträda.

I Sverige kallade djurägarna parakeratosen för "torreksem" eller "automatskorv" eftersom sjukdomen uppträdde hos djur som automatutfodrades. Härvid var vattentillgången ofta otillräcklig. Egenomligt nog kunde sjukdomens uppkomst helt förhindras genom att försätta foderblandningen med 50 mg zink per kg men också genom att blanda upp fodret med vatten. En förklaring härill har varit att man på grund av vattenbristen fått en matsmältningsrubbing, som sedan medfört nedsatt resorption av zink. Mera sannolikt är att uppblandningen av fodret i vatten gör zinken mera tillgänglig för absorption i den främre delen av tunntarmen. Här sker i vanliga fall den huvudsakliga zinkabsorptionen.

Effekten av experimentellt framkallad svår zinkbrist har studerats i en rad undersökningar på unga idisslare. Däremot finns få beskrivningar av naturlig zinkbrist hos fullvuxna djur. Haaranen har rapporterat förekomst av zinkbrist hos nötkreatur i Finland. Sjukdomen var ganska utbredd och drabbade framför allt sinkor. Symptomen var håravfall, ett starkt kliande eksem kring svansroten, nedsatt fertilitet och försämrade mjölkproduktion. Sjukdomen kunde helt botas genom tillförsel av 150-400 mg zink per djur (459 kg). Det nödvändiga zinktillskottets storlek var direkt proportionellt mot foderstatens kalciumhalt.

I Norge har Dynna och Havre beskrivit en kombinerad zink- och kopparbrist hos växande nötkreatur. Trots att djuren hade normal foderlust kunde de redan vid 3—4 veckors ålder uppvisa symptom i form av slöhet och nedsatt tillväxt. I svåra fall uppträdde diarré. Håravfall noterades även. Håren var spröda och bröts lätt av bit för bit för att slutligen helt försvinna. Krutösa hudbeläggningar framträdde kring ögonen, öronen, halsen och bückenregionen. När krustorna föll av uppstod hårlösa och blödande hudområden. Det intressanta med sjukdomen var att enbart tillskott av koppar hade en viss terapeutisk effekt medan enbart zinktillskott snarare förvärrade sjukdomssymptomen. Kombinerat tillskott av koppar och zink botade sjukdomen helt.

En ärftlig, dödligt förlöpande sjukdom med parakeratotiska förändringar som väsentligt inslag har beskrivits hos kalvar i Danmark.

Som tidigare nämnts har ett stort antal experimentella undersökningar över effekten av höggradig zinkbrist genomförts med växande idisslare, främst kalvar och lamm. En rad sjukdomssymptom har beskrivits. Djuren visar försämrade tillväxt, slöhet och ökad känslighet för infektioner. Uppkomna hudsår visar mycket dålig läkningstendens. Karaktäristiskt är att zinktillskott har en snabb och mycket dramatisk effekt även på djur med grava sjukdomssymptom.

Källa: Lars Ekman i SYMPOSIUM OM ZINK, Lund 1974.

Uppgifter till texten Zinkbristtillstånd hos djur

13. Hur skulle man kortfattat kunna benämna det experimentella förfarande som klarade att "torreksem" orsakades av zinkbrist?

- A Insatsmetoden
- B Överlappningsmetoden
- C Uteslutningsmetoden
- D Förlustmetoden

14. I texten talas om kalciumzink-antagonism. Vad menas med det?

- A Ett överskott av bägge ämnena rubbar den naturliga balansen.
- B Ett ökat intag av kalcium ökar behovet av zink.
- C Ett minskat intag av zink ökar kroppens möjligheter att ta upp kalcium.
- D Kalcium och zink måste hela tiden till sättas i likvärdiga doser.

15. Vad är det som skiljer amerikanerna Tuckers och Salmons undersökningar av zinkbrist från Haaranens, Dynnas och Havres?

- A De förra hävdade att resultaten även kunde överföras till människor medan de senare bevisade motsatsen.
- B De förra menade att kalcium-zink-antagonismen kan förklaras av miljöfaktorer, medan de senare pekade på inre individorsaker.
- C De förra påvisade fodersammansättningens betydelse, medan de senare lade tonvikten vid ärftliga orsaksfaktorer.
- D De förra använde experimentella metoder, medan de senare utförde studier av ett naturligt förlopp.

16. Vad är det som är anmärkningsvärt när det gäller tillförsel av zink för att häva bristsjukdomen?

- A Zinktillsats fungerar enbart i de fall zinkbristen spontant uppträtt hos djuren.
- B Även mycket allvarliga symptom kan relativt snabbt botas.
- C Ju äldre djuret är desto snabbare sker tillfrisknandet.
- D Det är nödvändigt att zinktillsatsen åtföljs av en motsvarande minskning i tillförseln av andra ämnen.

17. Vilket djurslag var det som undersöktes när man för första gången kunde påvisa zinkbrist som orsak till parakeratos?

- A Svin
- B Råtta
- C Fågel
- D Ko

18. Vad tycks enligt texten ha störst betydelse för om djuren drabbas av zinkbrist-symptom?

- A Nedsatt foderlust och fruktsamhet hos djuren.
- B Fodring via automater och andra okontrollerade utfodringsbetingelser.
- C Otillräcklig vattentillförsel mellan utfodringstillfällena.
- D Foderstatens sammansättning och graden av vegetabiliskt proteininnehåll.