

S. Berge

HESTEAVL OG HESTERASER.

Forelesninger 1943-49 ved

Norges Landbruksnøgskole

av

S. Berge.

HESTEAVL OG HESTERASER.

Forelesninger 1948-49 ved
Norges Landbrukshøgskole

av

S. Berge.

Innhold.

	side
I. <u>Innledning.</u>	
1. Hesteslektas utvikling <i>Utviklingen av arter av hesteslekta.</i>	1
a. Definisjoner og navn <i>Definisjoner</i>	1
b. Hesten i forhistorisk tid <i>Hesten i forhistorisk tid</i>	3
c. Tamhestens avstamning <i>Tamhestens avstamning</i>	6
2. Arter av hesteslekta <i>Arter av hesteslekta</i>	8
a. Zebra	8
b. Esel	8
c. Ville hester	11
3. Tamhestens historie	12
a. Artenes utvikling <i>Artenes utvikling</i>	12
b. Oldtida Her i Norge, avstamning <i>Her i Norge, avstamning</i>	12
c. Oldtida i Skandinavia	13
d. Middelalderen	14
e. Den nyere tid	15
f. Trekkhestavlens	16
g. Uoppdrettede, eldre og yngre <i>Uoppdrettede, eldre og yngre</i>	17
4. Verdens hestehold, statistisk	17
5. Inndelingsmåter for hesterasene	19
 II. <u>Spesiell avlslære.</u>	
1. Avl av hest	21
a. Alder hos avlsdyra	21
b. Brunst og paring	22
c. Bruk av hingstene	25
d. Fruktbarheten	27
A. Antall levendefødte føll	27
B. Tvillingshyppighet	28
C. Kjønnproporsjon	28
D. Forhold som påvirker fruktbarheten	28
E. Paringsutgifter	32
e. Fostertidas lengde	32
f. Hoppa under drektighetstida	47
g. Folinga	36

	Side
2. Bruksegenskaper og enkelte bygningstrekk	38
a. Rørsle	38
b. Trekk-kraft	39
c. Enkelte bygningstrekk	41
3. Merking og navn	45
4. Fotografering	46
III. <u>Hesteavlen i Norge.</u>	
1. Hesteholdets omfang	48
a. Betydningen av hesteholdet	48
b. Antall av hest	48
c. Diverse statistiske oppgaver	50
2. Historie <i>med delvis</i>	55
a. Fra oldtiden <i>til 1660</i>	55
b. Fra <i>Fra</i> 1660 til vår tid	57
3. Innføring av utenlandske raser	61
4. Tiltak for å fremme avlen	64
a. Stutteriet på Hjerkind	64
b. Stodhingster	65
c. Hesteavlissetrene	68
d. Sjø	68
e. Unghestsjå og karing	72
g. <i>Stambokføring</i>	73
h. <i>Militærhestene i Norge</i>	74
i. <i>Statskonsulentene i hesteavl</i>	76
j. <i>Det norske travselskap</i>	76
k. <i>Veddeløpsporten</i>	78
l. Norsk forening for varmblodig hesteavl	78

	Side
IV. <u>Norske Hesteraser.</u>	
1. Innledning	79
2. Dølshesten	80
a. Historie	80
b. Hingstelinjen, eldre <i>Denne er utdødd linjen.</i>	81
c. Dovrelinjen	83
d. Brimin 825 (1908-1929)	86
e. Gjestar 1185	89
f. Dølshestens eksteriør <i>Eksteriør til de norske avlsområder</i>	91
g. Avlsområde <i>Avlsområde</i>	96
3. Fjordhesten	97
a. Innledning	97
b. Hingstelinjen <i>i fjordhesten</i>	99
c. Fjordhestens eksteriør	101
d. Avlsområde	105
4. Lyngshesten	106
5. Andre norske hesteraser	106
V. <u>Hesteavl og raser utenfor Norge.</u>	
1. Sverige	107
2. Finnland	109
3. Danmark og Island	110
4. Storbritannia og Irland	112
5. Nord-Amerika	118
6. Belgia, Frankrike og Nederland	120
7. Tyskland	123
8. Donaulanda og Balkan	126
9. Russland	127
10. Orientalske hesteraser	129
<u>VI. Tabell over mankehøgde</u>	131
<u>VII. <i>Ridderer</i></u>	

- Stenersen, S.J.: Vestlandshesten, 1888.
- Stjernswärd og medarb.: Hästen. Lantbruksförbundets Tidsskriftaktiebolag, Stockholm 1945.
- Tandberg, G.: Det offentlige landbruksvesen i Norge indtil 1914. Oslo 1914.
- Trägårdh og medarb.: Hästen i Sverige. Stockholm 1939.
- Tuff, P.: Genetiske undersøkelser over hestefarver. Helsingfors 1933.
- Wallace, R.: Farm Live Stock of Great Britain. London 1923.
- Wirstad, H.F.: Hesten vår. Oslo 1940.
- Wriedt, Chr.: Hingstelinjer i østlandshesten. 2. utg. 1923.
- Wriedt, Chr.: Arvelæren og den økonomiske husdyravl. Oslo 1926.
- Wriedt, Chr.: Biologische Essays über Pferdezucht und Pferderassen. Berlin 1929.
- Aase, A.: Serie av artikler i Våre Hester 1928, 1929 og 1930 om hingstelinjer i vestlandshesten og innblanding av fremmed blod.

I. INNLEDNING.

1. Hesteslekta's utvikling.

a. Definisjoner og navn.

Hesteslekta (Equus) er den eneste slekt av hestefamilien (Equidae). Hestefamilien sammen med neshornfamilien og tapirfamilien tilhører underordenen Oddetået (Perissodactyla) av hovdyras orden (Ungulata). Følgende skjema gir en oversikt over slektskapet:

Rekke	Vertebrata	(hvirveldyr)	
Klasse	Mammalia	(pattedyr)	
Orden	Ungulata	(hovdyr)	
Underorden	Perissodactyla	(oddetået, ikke-partået)	
Familie	Tapiridae	Rhinocerotidae	Equidae
	(Tapirfam.)	(Neshornfam.)	(Hestefam.)
	4+3	3+3	1+1
Slekt	Equus (hesteslekt.)		
Underslekter	Zebra	Esel	Halvesel Hest.

Hestefamilien (Equidae) med sin eneste slekt, hesteslekta (Equus) omfatter upartåede (oddetåede) hovdyr hvor bare den mellomste (tredje) tå kommer til utvikling og hvor denne tå er omgitt av en vel utviklet horn-dannelse som kalles hov.

Navnet hest er således meget omfattende. I noe snevrere betydning blir det vanlig brukt om tamhesten (Equus caballus), men brukes også om ville hester og selv i den snevrere betydning har det ikke helt skarpe definisjoner.

Det vanlige navnet på handyret er hingst og på hundyret hoppe og merr. Ordet hest synes å ha sin opprinnelse i ordet hengist. Hengist og hingst synes opprinnelig å ha omfattet begge kjønn, men etter hvert er ordet hingst blitt brukt bare om handyret. Ordet hest har i visse strøk hatt en lignende utvikling. Fra først av omfattet det begge kjønn, men over hele Vestlandet og deler av Østlandet og i Jylland er hest blitt brukt bare om handyret. Det gamle svenske navn skjut for hest var tidligere brukt også i Norge. I Norge var skjut brukt om hundyret, ifølge Ivar Aasen.

Hoppe betydde opprinnelig en passgjenger og navnet skal komme av passgjengerens humpende gang. Gamp, som over store deler av landet er brukt om arbeidshest av begge kjønn, skal være avledet av en lignende rot som

hoppe. Det norske ord øyk (gln. oykr) er framleis i visse strøk brukt om arbeidshest av begge kjønn. Gamp og øyk tilsvare det tyske ord Gaul.

Merr (flertall marar) er i store deler av landet brukt om hundyret. Det tilsvare det engelske mare. Det tyske ord Mähre har samme rot, men betyr i dag omtrent det samme som det danske Øg, et elendig dyr som ikke er til annet enn slakt. Opprinnelig var Mähre den tyske betegnelse for den fornemme hesten. Ordet marskalk er avledet av samme ord og betegner hestepasser og hovsmed, seinere stallmester og til slutt hoffsjef og høyeste militære stilling. Stallare var den gamle norske betegnelse for stillinga.

Hors og horsa er enkelte steder hos oss brukt om hundyret. Opprinnelig har også dette navn omfattet begge kjønn. Vi har sagnet om Hengist og Horsa, to brødre som var ledere for de første saksere, som kom til England åra 450-455 e.Kr. Avledningen av ordet hors er i dag i mange land brukt om hest og omfatter begge kjønn. Det angelsaksiske ord horse og det gammelgermanske hross, det tyske Ross og italienske rozza skal ha felles opprinnelse. Men her er delte meninger om rota av ordet. Det har vært hevdet av det er avledet av et ord i sanskrit, hresh, som skal bety å knegge. Men det er sannsynligvis mer riktig at det er i slekt med det angelsaksiske ord hors som også betyr hurtighet og er forbundet med det latinske ord currere: å løpe.

Det klassiske latinske ord for hest er equus. Det klassiske greske ordet for hest er hippos med diminutiver hipparion og hippidion. Hippo er meget brukt i ord som angår hester og hesteavl. Hippologi betyr læren om hesten. Hippiatrikk er læren om hestesykdommer. Egentlig er hippos det greske navnet på en slags øyekrampe (nystagnus) og overføringen til hest skal komme av den urolige blinkingen som en ser hos urolige hester.

En annen serie av navn er avledet av det greske kaballos som er et mer folkelig ord for rask ridehest og travet. På latin heter det caballus, spansk: caballo, italiensk: cavallo, fransk cheval.

Pferd og det nederlandske Paard har keltisk opprinnelse og er avledet av vehoreda som var sammensatt av vehere = å trekke og rheda = vogn.

Det engelske navnet for hingst, stallion, og det franske étalon har felles rot i gammel fransk og italiensk og er avledet av ordet stall.

Ordet føll som er brukt om ungdycet av hest av begge kjønn, er avledet av det germanske fole, latinske pullus, gresk polos, som alle opprinnelig betyr et ungt dyr av begge kjønn. Ordet fylja, som hos oss betyr unghest av hunkjønn, er avledet av fole.

Kastrert handyr heter vallak, eller gjelk.

Hestens eiendommelige beinform skal være en tilpassing til steppelivet. Dens lynne viser at den er et steppedyr. Den har hordeinstinkt. Flokkene holder sammen. En kan se det i fjellhavnene, når én skremmes, blir alle skremt. De mange hundre år som tamdyr har ikke ødelagt steppelinstinkt. Rangert etter intelligens kommer hesten ikke høyere enn nr. 10 blant dyreartene.

Panneluggen, man, kastanjer og sporer er eiendommeligheter for hesten. Kastanjer oppfattes som rudimentære hudkjertler. Sporene (horndannelse i kodehåra) oppfattes som rudimentære trødeputer.

b. Hesten i forhistorisk tid.

Hestelignende dyr av de oddetåedes gruppe var dominerende blant hovdyra i tertiær og eldste kvartærtida. Men mengda av dem har gått tilbake i forhold til de partåede, som nå dominerer helt blant hovdyra.

Hos de oddetåede viser de enkelte familier en forskjellig sterk reduksjon av tærnes antall. Tapirene har 4 tær på frambeina og 3 på bakbeina. Neshorna har 3 tær både på frambein og bakbein. Hos hestene er andre og fjerde tå redusert til noen tynne knokler (griffelbeina) og dyra trår på hovkapselen som omgir tåa som tilhører tredje mellomfotsbein.

De tallrike fossile funn fra tertiærtida særlig fra Amerika viser at den nålevende hesten har utviklet seg fra tretåede former og den aller eldste form var 5-tået.

Hesten var et av de første dyr som det har lyktes å finne hele utviklingsrekken for, fra det opprinnelige 5-tåede dyr og til det 1-tåede vi har i dag. Hestens utvikling er et av skole-eksemplene på riktigheten av Darwins utviklingslære. De aktive krefter som har fremkalt utviklingen kjenner en selvfølgelig ikke helt. En kan bare bedømme resultatet. Utviklingen av dyreformene studeres en i paleontologien, som er læren om de fossile, utdødde former av planter og dyr. Som regel må de studeres på forsteinete rester som fins i sedimentære bergarter. Meget sjelden finner en også bløtdeler av dyra som f.eks., av de utdødde arter av elefanter og neshorn i Sibirias tundraer. Fullstendige utviklingskjeder har en bare funnet for noen få dyrearter. Som regel har en bare funnet ufullstendige bruddstykker fra en utviklingskjede en antar foreligger. Hestens utviklingskjede er derfor meget brukt som demonstrasjon.

I paleontologien regner en med følgende perioder:

Tid	Periode	Avdeling	Dyreformer
Arkeiske tid (urtid)			Protozoer? Ingen fossiler.
Paleozoiske tid (oldtiden)	Cambrium		Crustaceer, mollusker.
	Silur		Skorpioner, primitive fisker.
	Devon		Fisker, amfibier.
	Carbon		Amfibier, reptilier.
Mezozoiske tid (middel-tiden)	Perm		Reptilier øker i spesialisering.
	Trias		Reptilier dominerer.
	Jura		Dinosaur, flyvende øgler. Primitive fugler med tenner.
Kainozoiske tid (nyere tid)	Tertier	Kritt	Små, primitive pattedyr.
		Eocæn	Fugler, - 5-tåede pattedyr.
		Oligocæn	Hovdyr, drøvtyggere og svin.
		Miocæn	Primitive aper, storfe.
	Pliocæn	Aper, sau og geiter. <u>1-tået hest.</u>	
Kvartær	Pleistocæn (diluvium, istida) - Primitive mennesker.		
	Holocæn (alluvium, etter istida) - Menneske.		

Tidsangivelsene for hver periode er meget usikre. Diluvium (istida) regner en har vært mellom $\frac{1}{2}$ og $1\frac{1}{2}$ mill. år. Alluvium (etter istida) regner en fra ca. 20 000 år f.Kr. til i dag.

Kulturhistoria til menneskene må regne med langt kortere tidsrom. Vanlig regner en på følgende måte:

- Paleolitisk tid - fra ca. 5000 år f.Kr. og bakover (eldre steinalder)
- Steinalder
 - Neolitisk tid - fra ca. 5000 f.Kr. til 2000 år f.Kr. (yngre steinalder)
- Bronsealderen - fra 2000 år f.Kr. til 500 år f.Kr.
- Jernalderen
 - Eldre jernalder - fra 500 år f.Kr. til 400 år e.Kr.
 - Yngre jernalder - fra 400 år e.Kr. til i dag.

Utviklingsrekka for hovdyra er ført tilbake til undre eocæn.

Den eldste stamform for hovdyra skal være et 5-tået dyr (phenacodus) som levde i Nord-Amerika. Det var stort som en rev, levde i sump-egner som alteter, hadde knudrete kinntenner, var sålegjenger og hadde fullstendig tannsett. Overleppa kunne sannsynligvis trekkes ut til en snabel som hos tapiren. Fra phenacodus har de andre hovdyr utviklet seg. Den engelske zoolog Owen, som først arbeidet med saka, oppstilte som stamform en annen slekt, coryphodon, som levde både i Amerika og Europa på omlag samme tid som phenacodus.

Den videre utvikling har gått over forskjellige vegger og på forskjellige steder. Utviklinga viste seg særlig i reduksjon av tå-antallet og i en forandring av tennene. Her er rikelig av funn fra alle verdensdeler så nær som Australia, der en ikke har funnet noe. Særlig rikelig er funnene fra Nord-Amerika. Det ser ut for at i tertiær bredte hesteslekta seg over hele Nord- og Syd-Amerika. Seinere døde den ut i Amerika. Grunnen til dette kjenner en ikke. De hester som er der nå, er innført fra Europa etter oppdaginga av Amerika i 1492. I Europa er det mange funn fra Frankrike, Spania, Syd-Tyskland, Østerrike, Ungarn og Hellas. Funnene i Europa og Asia er ikke så rikelige som i Amerika og en har flere huller i utviklingsrekkene. Formene fra den gamle verden ser ut for å være utdødd uten å etterlate seg spor. Vår tamhest skal nedstamme fra amerikanske former. Det har vært hevdet at til Europa kom det oppover til pliocæn stadig nye former fra Amerika.

Etter de funn som er gjort kan en oppstille skjema over samtidige typer fra Amerika og Europa.

Tid	Nord-Amerika	Europa
Undre eocæn	Eohippos 4+3 Rest av 5, på framtåa.	Palæotherium 3+3. Flere former som varierer fra en hares til en hests storleik.
Øvre eocæn	Orohippos 4+3 5. forsvinner	
Oligocæn	Mezohippos 3+3. Rest av 4. på framfot.	
Miocæn	Miohippos 3+3	Anchitherium 1(3)+1(3). De to bitar var mindre enn 3. tå.
Undre pliocæn	Protohippos (neohippa- rion) bare 1+1 berører jorda..	Hipparion (1+1). De andre tær rører ikke jorda.
Øvre pliocæn	Pliohippos 1+1	Equus fossilis. Meget lik przewalskyhesten.
Kvartær		Equus caballus.

De nevnte former fra Amerika skal gis en kort omtale:

- Eohippos. Stor som en rev, framme 4, bak 3 tær. Framme en rest av 5. tå.
Orohippos. Større enn den forangående. Framme 4, bak 3 tær. Resten av 5. tå forsvunnet.
Mezohippos. Noe større enn en sau. 3 tær framme + 3 bak. Med et langt griffelbein. Rest av 4. tå framme.
Michippos. Større enn de forangående. 3 tær framme + 3 bak. Alle 3 av omtrent samme storleik.
Protohippos. Nesten så stor som et esel. Bare mellomste tå når jorden. 2 små korte tær på hver side.
Pliohippos. Nesten som en hest. 1 tå på hver fot + 2 lange griffelbein.

I Europa er funnet følgende former:

Palaotherium er en samlegruppe for 3-tåede dyr av forskjellige former, storleik fra en hare til den nåværende hest.

Anchiterium var slank og høg, og de to bitær var redusert i forhold til 3. tå.

Hipparion lignet noe zebra av form. De to sidetær nådde ikke lenger jorda. Hipparion ble først funnet i Hellas, men er seinere funnet flere steder i Mellom- og Syd-Europa. Den var omtrent som et esel av storleik. Hipparion hadde sterkt foldede sementkleddé kinntenner med lang krone. I Amerika er funnet en form som ligner den mye. Den er kalt protohippos (neohipparion).

Equus fossilis fra øvre pliocæn og diluvium ligner mye vår nåværende hest. De hadde bønnen i framtennene. De levde i store flokker på slettene i Mellom-Europa og har antakelig vært et godt vilt. Det er funnet mange rester av dem. Bare på et sted i Frankrike ~~ved Solutré~~ ved Solutré er funnet ~~ca. 100 000~~ 100 000 av dem.

En har funnet avbildninger av dem på veggene i de bergkuler som har tjent som boliger for menneskene. De har variert meget i storleik. Stamforma til våre tamhester fins antakelig blant E. fossilis. Etter nyere undersøkelser (Vetulani 1939) var den antakelig en type av przewalsky-hesten.

Equus caballus hadde 1 tå + 2 små griffelbein på hver fot og hadde hestens typiske foldete tenner med emalje.

c. Tamhestens avstamning.

En klarleggelse av hvilke ville hester som er stamform for tamhestene har mange vanskeligheter å kjempe med. Det er uråd å skille mellom temmede og ville hester blant de funn som er gjort, og det er meget sannsynlig at de halvtemmede hester har blandet seg med de ville og at en har

fanget halvville og brukt dem som hos indianerne i Nord-Amerika. I den periode vi har mest bruk for, nemlig overgangen mellom diluvium og alluvium, fins her svært få knokkelfunn. Det blir derfor hevdet mange oppfatninger om dette spørsmålet. En bør følgelig være oppmerksom på at de oppfatninger som hevdes nærmest karakteriseres som hypoteser og at det kan komme nokså forskjellige resultater seinere. Også den forannevnte utvikling av hesteslekta må tas som en hypotese. De forskjellige forskere setter gjerne fram sine egne hypoteser, og en må ikke ta dem som vitenskapelige sannheter. Den oppstilte liste er en rent vilkårlig gruppering av skjelettfunn, og den virkelige utviklingsrekka kan avvike en god del.

I spørsmålet om tamhesten nedstammer fra en eneste vill art (monofyletisk) eller fra flere (polyfyletisk) er her hevdet forskjellige og sterkt stridende oppfatninger. På den ene sida blir hevdet at klima og naturforholda forøvrig har meget stor innflytelse på typen av dyra, og at de forskjellige ville former en har funnet, bare er fysiografiske typer av en og samme art. Etter den andre oppfatningen er hele variasjonen genetisk bestemt og dyra av samme art har samlet seg i de klimatiske områder som passer best for arten. Skal en kunne avgjøre hvem som har rett av disse to oppfatninger, må vi skaffe oss et mer fullstendig bilde over hvordan egenskapene varierer hos de ville arter og hvilke faktorer det er som bestemmer variasjonen. Blant zoologene er nå arbeidet tatt opp for å klarlegge de genetiske forhold ved mange av de "geografiske" dyrearter som fins. Først når disse spørsmål er løst for hesteslekta, kan vi avgjøre om det er en realitet bak de hypoteser som er satt opp om avstammainga til våre nåværende hesteraser.

Den forfatter som hittil har arbeidet mest med avstammainga til hesterasene er Ewart (flere arbeider 1904-1914). I de siste åra er en kommet mer til den oppfatning at stamforma til tamhesten antakelig er en type som tilsvarer præwalskyhesten og tarpanen og at disse to er av samme type.

Paleontologene har stilt opp et utall av arter og underarter og selv for dem er det uråd å si med sikkerhet hvem som er stamfar for hesten, og å si om det er én av dem eller flere forskjellige.

En har delt tamhesten inn i lette og tunge raser og hevdet at disse har forskjellig avstamming, men det er på ingen måte bevist. Det ser ut for at store hester kan gå fram av alle hestetyper når forholdene er tilstede, og den store kroppen medfører visse eiendommeligheter i knokkeldannelse og muskelfeste uten at dette betyr noe i forbindelse med avstammainga.

2. Arter av hesteslekta (Equus).

Til hesteslekta hører zebra, esel og hest.

a. Zebra.

Den er ofte kalt tigerhest på grunn av fargetegninga. De har gul grunnfarge med svarte striper som danner regelmessige mønstrer. Ål, beinstriper og grep hos de primitive hesterasene ansees som tegn på slektskapet med zebra, de fins også ofte hos esel. Zebra har ståman og mangler pannelugg og halen har dusk som hos storfe. De mangler kastanjer på baklemmene. Drektighetsperioden hos zebra er 12 måneder. Zebra kan ikke temmes. Den kan krysses med hest. Avkommet heter zebroider. Zebra og zebroidene er immune mot tsetse-syken (nagana) som i Afrika er årsak til store tap blant hest, esel og ku. Den forårsakes av Trypanosoma brucei og overføres ved stikk av tse-tseflua som overfører forskjellige tropesykdommer. En hadde en tid håp om å kunne bruke zebra og zebroider i de mest utsatte strøk av Afrika, men det har ikke gått så lett. Her er forskjellige former av zebra.

1. Bergzebra (Equus zebra) også kalt ekte zebra. De levde i fjellene i Syd-Afrika på grasslettene der. De er nå utryddet i vill tilstand. Til samme gruppe som bergzebra hører Grevyzebra (Equus grevy) som er størst av alle zebra-arter. Den lever i Etiopia og tilgrensende strøk. Begge disse to typer hører til de esel-lignende zebraer.

2. Kvagga-zebra (Equus quagga) har lettere hode og mindre ører og ligner i det hele mer på hesten. Halen er behåret fra halerota. Fargen er brunlig. På hode, hals og rygg har de gråhvite striper. Det er mange typer av dem, og de lever i flokker i Syd- og Øst-Afrika. Den egentlige Kvagga levde tidligere i store flokker på Syd-Afrikas stepper nordover til Vaalelva. Den er nå utryddet. Dette var den mest hestelignende av alle zebraer og kunne ha blitt temmet til et verdifullt husdyr, særlig på grunn av motstandsdyktigheten mot tse-tse-syken.

b. Esel.

Hest og esel kan gi avkom med hverandre. Dette avkom er som regel ufruktbart. Hest og esel viser få forskjelligheter. Eslene skiller seg fra hesten ved de lange ørene og en hale som har en dusk av lange hår (som kuhale). Hesten har som regel 6, mens eslet nesten uten unntakelse

har 5 lende-hvirvler. Dessuten er det stor forskjell på stemmen. Hesten knegger, mens eslet har en helt annen skrikende låt.

Det fins flere former både i Afrika og Asia. De afrikanske er grå og de asiatiske gule. Eslet har som regel rester av zebrategninger i form av ål, beinstriper og grep. Drektighetstida er 12 måneder. Som hos zebra mangler eslet kastanjer på baklemmene. Det samme er tilfelle med enkelte dyr innen primitive hesteraser som fjordhesten og den islandske hest. En pleier å inndeile villeslene i to grupper - afrikanske esler og asiatiske. De siste går under navn av halvesler.

I. De afrikanske villesler, (Equus asinus) er som regel grå av farge. De samles i to grupper.

1. Somali-villesel, (E.a. somaliensis) som lever i kyststrøket av Somalia i Etiopia og ved Aden-bukta. Dette er det største av de villesler med 1,4 m mankehøgde. Det har beinstriper, men ikke grep.

2. Det nubiske villesel (Equus asinus africanus) har grep, men ikke beinstriper. Det er mindre enn somalieslet og fins i de øvre Nilområder. Det er også kalt steppe-eslet, og skal være stamform for tameslet. Det hører til de utdøende arter.

II. Halvesler - asiatiske esler.

Disse har gul farge, har også kortere ører enn de afrikanske og har derfor navnet halvesler. En deler dem i flere grupper.

1. Kulan (kirkisisk) også kalt Dschiggetai (mongolsk) (Equus hemionis) fins over hele det midtre Asia. Det foretar vandringer og lever i grupper, er vanskelig å temme. Equus hemionis står mellom hest og esel og ligner noe et muldyr. En mørkere farge og større kropp har Kiang (Equus kiang) som lever i Tibet og tilgrensende strøk.

2. Onager, ghar-khar (Equus onager) er mindre enn kulanen og har finere lemmer enn det vanlige esel. Det lever i Mesopotamia, Syria, Palestina, Persia og Nord-Arabia.

III. Tamesel.

Tameslet skal stamme fra det nubiske esel (Equus asinus africanus). Det nubiske esel (steppe-eslet) er fra gammel tid innfanget og temmet og brukt. Seinere er villesler, innfangede dyr ofte blitt brukt i avlen. Det er en utvikling som antakelig har foregått også hos hesten. Som husdyr er eslet eldre enn hesten. Fra Etiopia skal det være overført til Egypt som husdyr allerede ved 4000 år f.Kr.

Omkring Middelhavet er esler mye brukt. Særlig i varmt klima har de flere fortrinn. I kaldt og vått klima passer de dårlig. Selv i Mellom-Europa trives de ikke. Eslet er noe sta av natur. Det er meget nøysomt og hårdført mot dårlig stell, men er ømtålig mot kulde og fuktighet. Det er mange steder blitt arbeidsdyret for småbrukere og mindre velstående bønder, men i mange strøk står eselavlenn meget høgt og en setter like store krav til raserenhet og type som blant de edleste hesteraser. Størst eselhold er det i Persia, Arabia og Egypt. De tamme esler kan ~~størst~~ variere i storleik og farge. De har lange ører og har en liten hårdusk nederst på halen. Fargen varierer fra gul-lig og grålig til huskbrun. Ved godt oppdrett av store raser kan de nå 140 cm mankehøgd og mer, men er vanlig langt mindre. De utvikler seg seint, men til gjengjeld blir de meget gamle. De kan brukes til de er 30-40 år gamle.

IV. Artsbastarder.

Eselavlenn har fått betydning ved den kryssingsavl som er drevet mellom hest og esel.

Eselhingst x hestehoppe gir muldyr.

Eselhoppe x hestehingst gir mulesel.

Muldyravlenn har størst interesse. Med unntakelse av ørene og halen ligner muldyrene mest på hesten. Det er svært kraftige, utholdende og nøysomme dyr og brukes meget i Syd- og Mellom-Europa, Sentral-Amerika og sydlige halvdel av Nord-Amerika. Flere steder driver en avl av eselhingster for å skaffe materiale til kryssinga.

Muleslet, produktet av eselhoppe x hestehingst, ligner mer eslet og skal ha mindre verdi. Denne kryssing blir ikke brukt noe større. Den genetiske forklaring på dette skulle være at mange av faktorene var kjønnsbundne, men en kjønnsbunden nedarving er ikke blitt påvist. Det er derfor rimelig å anta at forskjellen skyldes at hoppa er bedre mor.

Muldyra kan bli 168-170 cm over manken. De er som regel ufruktbar, men et og annet tilfelle blir meldt om at en muldyrhoppe gir et føll. Handyret etter en slik kryssing er fullstendig ufruktbart.

Når en muldyrhoppe gir avkom er det enten muldyr eller hest. Er det hest er det fruktbart. En hypotese fra de seinere år gir en forklaring på dette. Kromosomtallet hos hest er mindre enn hos eslet. Ved eggdannelsen hos muldyrhoppe blir bare det egg levedyktig som har fått alle sine kromosomer fra mora (dvs. hest). Alle kromosomer fra faren (esel) blir eliminert under eggdannelsen. Følgelig vil en muldyrhoppe parett med eselhingst gi muldyravkom i tilfelle den gir avkom, og parett med hest gi ren hest. (Anderson, Journal of Heredity 1939).

Ifølge oppgaver fra 1930 åra var antallet i de viktigste land følgende:

	Antall esler	Antall muldyr	Antall hester
Spania	1,0 mill.	1,0 mill.	0,6 mill.
Hellas	0,24 "	0,14 "	0,3 "
Italia	1,0 "	0,5 "	1,0 "
Frankrike	0,3 "	0,2 "	2,9 "
U.S.A.	0,9 "	5,8 "	12,7 "
Brasilia	1,9 "	ingen oppgave	5,3 "
Syd-Afrik.union	0,7 "	0,13 mill.	0,8 "

Hest og de forskjellige eselarter kan også gi avkom med zebraartene. Alle disse kryssinger med zebra kalles zebroider. De har ingen betydning som husdyr.

c. Ville hester.

Av de egentlige hester fins bare en eneste vill form, nemlig przewalskyhesten. (Equus caballus przewalsky, også kalt E. C. ferus). Navnet har den fått etter sin oppdager, den russiske oppdagelsesreisende Przewalsky, som fant den året 1879 i Sentral-Asia, på grensen mellom russisk og kinesisk område. Den lever i små flokker. Det er en liten hest, bare ca. 125 cm i mankehøgd, stangmål. Den er stuttbeint og har korte steile skuldrer, rund manke og noe hengende kryss. Halsen er grov. Hodet er stort. Har kastanjer på alle 4 lemmer. Manen er kort og er halvt hengende. Pannelokken er ubetydelig. Halen er svakere behåret enn hos de fleste tamhester. Denne behåring henger sammen med fóringa. Hos przewalskyhester som er godt foret har halen den vanlige behåring. Fargen er en viltfarge i forskjellige nyanser, fra lyst sandgult hos de lyseste til rødlig gulbrunt hos de mørkeste. Langs ryggen har de en mørkere ål og halen har halefjør (mørkt midtparti og lysere sider) og de lyse hår i halen har zonefarging. Manen har midtstol og beina er mørke. Om nesebora er det et lysere parti. Fargen ligner på mange måter brunblakk hos fjordhesten, men er mer uren og hårlaget er langt grovere.

Den trives ganske bra i zoologiske hager, men det har ikke egentlig lykkes å temme przewalskyhester. En mener at iallfall noen asiatiske ponyraser skal nedstamme direkte fra den.

Tarpan (Equus gmelinii). Det har levd villhest i Mellom-Europa og Russland til langt opp i det 19. århundre. Den kaltes tarpan (Equus

gmelinii). Til sist levde den på de tauriske stepper i Russland og er utdødd siden 1876. Flere forskere mener at det var en forvillet tamhest og det er vanskelig å avgjøre hva som er riktig. En del av de skjeletter en har, er sannsynligvis kryssinger med tamhest. Det fins flere beskrivelser av tarpanen. Den skulle være mindre enn przewalskyhesten og tørr og velbygd. Hvordan fargen var, vet en egentlig ikke, en mener at den var musegrå, som de grå fjordhester, mens przewalskyfargen ligner brunblakk. Tarpanen hadde ellers de mørke avtegn som przewalskyhesten.

Mange mener at tarpanen er stamforma til arabiske og flere andre orientalske hester og til den polske hesten. Det er også hovedet at tarpan og przewalskyhesten er av samme villhesttype og przewalskyhesten er hos flere forfattere kalt tarpan.

I 1937 ble det i Polen satt ut polske landhester i et reservert område i skogene ved Bialowies. De ble overlatt helt til seg selv. Hensikten med forsøket var å undersøke etter en del generasjoner om disse villhester kom til å ligne tarpanen. (Vetulani 1939). Forsøket ble avbrutt av krigen.

Tamhesten (Equus caballus) er spaltet i mange raser, som er meget forskjellige. Om rasens inndeling se eget avsnitt.

3. T a m h e s t e n s h i s t o r i e .

a. Oldtida, alm.

En vet ikke med sikkerhet når hesten ble temmet. De eldste funn er usikre. Et funn fra Mesopotamia fra ca. 5000 år f.Kr. skal være det eldste. Men det er lite trolig at hesten ble temmet der og at tidspunktet er riktig. Fra Lille-Asia har en sikre vitnesbyrd om tamhest fra omkring 2000 år f.Kr. i en omtale av hesten i et brev fra Babylon.

Det eldste funn av tamhest i Europa er fra bronsealderen i et gravfunn på Mykene, Kreta, fra omkring 1700 år f.Kr., der en fant bilder av hest spent for en vogn.

Hesten er et steppedyr og temminga må antakelig ha foregått i et steppeområde. Det ligger nær å tenke på det store øst-russiske sentralasiatiske steppeområde. Stridsøksfolkene fra disse områder har ført hesten med seg og spredt den over Europa og til Norden. Det er forøvrig funnet enda eldre tamhestrester enn på Kreta fra flere steder i Sør-Russland, bl.a. ved Odessa. I tida 2000-1800 år f.Kr. ser det ut til at tamhesten har spredt

seg fra dette område til mange områder i Europa på kort tid og var i tida 2000-1000 år f.Kr. blitt et verdifullt husdyr. Det var særlig overklassen og krigerne som brukte hester. Jordbruket hadde okse og esel som trekkdyr og hesten fikk mindre betydning blant bøndene.

*Funnet
ca 4300* Hos de eldste kulturfolk ble den først brukt som trekkdyr, ikke som ridedyr. Det er et åpent spørsmål om dette kommer av at hesten var lettere å temme til kjøring enn til riding, eller om de fant det best å spenne den for oksekjerrerne, som de hadde tidligere.

Det var for stridsvognene hesten først ble brukt blant kulturfolkene. Seinere ble den brukt som ridehest. ^{*Assyriene*} (Assyriene) var de første som brukte rytteri. Perserne hadde ved begynnelsen av vår tidsregning berømte rytteravdelinger. Tamhesten kom seinere til Hellas enn til de nærmeste naboland. Sagna om centaurer skriver seg fra grekernes første forestillinger om ryttere, som de hadde sett. Kartagerne hadde godt utviklet rytteri i de puniske krigene. Romerne lærte bruken av stridsvognene hos grekerne. Men det gikk mange år før de fikk rytteravdelinger. Ennå på Cæsar's tid var rytteriet leietropper fra erobrede land. Germanere og keltere brukte både rytteri og stridsvogner.

Til Egypt kom tamhesten med arabiske stammer, som erobret landet ved begynnelsen av bronsealderen. Det er sannsynlig at hesten kom til India omlag ved samme tidsrom.

Det tok lang tid før israelittene brukte hesten til husdyr. Det var først på kong Salomos tid, omkring 950 f.Kr.

Ifølge den kinesiske historie ble tamhesten innført i Kina i året 1468 f.Kr., men den hadde sannsynligvis vært der tidligere.

Araberne kom forholdsvis seint i gang med tamhest. Først på Muhammeds tid (ca. 630 år e.Kr.) ble bruken vanlig. Regler for hestavl ble gitt som religiøse påbud i koranen.

b. Oldtida i Skandinavia.

I 1933 ble det i Jylland funnet skjelettdeler av villhest. Funnet stammet fra tundratida, over 10 000 år f.Kr. Det var første funn i Danmark og seinere er funnet et helt skjelett på Fyn. Villhesten har ifølge dette levd i Danmark.

I Norge ble det av ~~H. Gjessing~~ (1922) beskrevet et funn av et mellomfotsbein av villhest fra Kolsan, Skogn, N. Trøndelag. Funnet var fra slutten av ancylustida (slutten av den boreale periode) omkring 6000 år f.Kr. Knoken var bearbeidet til redskap, en nettstikke. Den kan være innført som redskap. En kan derfor ikke med sikkerhet avgjøre om det

levde villhest i Norge den gang.

Det er intet som tyder på at villhesten har vært temmet i Norge.

Tamhesten kom til Skandinavia sammen med en invasjon av det fåtallige stridsøksfolket i overgangen mellom steinalder og bronsealderen. Denne oppfatning er sterkt hevdet av Otto Rydbeck (1934), og han har fått støtte av mange forskere. Stridsøksfolket kom sannsynligvis øst fra Polen, Russland eller lenger øst. De kom først til Danmark og Sverige og brakte hest og vogner med seg. Hesten var et vanlig husdyr i Danmark i tida 1500 - 500 f. Kr. Den ble antakelig ikke brukt til vanlig jordbruksarbeid, men ble brukt av overklassen i denne storhetstid.

Det første funn av tamhest i Norge er fra bronsealderen i Solsømhola, Leka, der den ble funnet sammen med ku, sau og svin. Fra denne tida og noe seinere er det flere funn. De første funn er langs kysten. Etter helleristinger å dømme ser det ut til at hesten er brukt både som ridedyr og trekkdyr. Den gamle gudelære gir uttrykk for hestens fornemme stilling. I eventyr, sagn og historie ble den hedret. Odins hest, Sleipner, hadde 8 føtter, Sola og månen ble trukket av hestene.

Det ble skikk at hesten skulle følge sin herre i grava. Fra vikingetida fins flere store gravfunn. Det mest kjente er funnet fra Oseberg ved Tønsberg fra 850 år e. Kr. der en dronning var gravlagt. I grava ble funnet minst ti hester, fire hunder og en okse som var blitt ofret. Der ble også funnet fire sleder og en praktfull firehjuls vogn.

c. Middelalderen.

Etter folkevandringene og vikingetida ble det et tydelig skille mellom stendene. Krigsførsel og forsvar gikk over til den tids overklasser. For å føre krig måtte de ha rytteri. Denne utvikling kom seint i Norden. Magnus den gode var til hest i slaget på Iyrskog Hede i 1043, men det var først 100 år seinere at rytteriets betydning ble klar i Norden.

Hestene var utsatt for skader og egypterne begynte med å beskytte dem med panser av tøy. En folkestamme som kaltes skyter, brukte lærhuder. Seinere ble brukt stålplater. Panseret for rytter og hest veide til sammen omkring 200 kg i riddertida, og hertil kom rytterens vekt. De måtte derfor ha store hester. Hester fra Flandern, Nederland og Nord-Tyskland var store og disse ble foretrukket. Det ble også satt krav til hurtighet og demme fantes hos de arabiske hester. Ved folkevandringene kom det mange hester fra Asia. Karl den store innførte orientalske hester til sine land, og da araberne erobret Spania innførte de arabiske hester. Under korstogene ble de orientalske hester kjent over hele Europa.

Det ble lagt stor vekt på avlen av stridshester. Landet ble leid ut til lensherrer og klostre mot at disse stilte ryttere til kongens rådighet. Det ble opprettet stutтерier ved herregårder og klostre. Hestene måtte temmes til krigsbruk og dette arbeidet var adelens og riddernes beste sport.

Sett fra hesteavlens synspunkt er denne tida oppover til kruttets oppfinnelse blitt kalt herregårds- og klosterstutterienes periode.

Hesten var forevrig med og ga navnet til hele tidsperioden. Delen av middelalderen fra omlag 1100 til 1300 ble kalt ridder-tida.

Avlen var planmessig. Det ble innhegnet hestehager som skulle gi næring nok til et stod hester. Et stod hester var ifølge dansk lov 12 hopper og i paringssesongen en hingst.

d. Den nyere tid.

Da kruttet ble oppfunnet og brukt under krigene, tapte den gamle stridshesten og rustningene sin verdi. Det tunge kavaleri var til liten nytte. Dette førte til omlegging av hesteavlen. Ridehesten og seinere kjørehesten ble formålet for avlen. En lettere og hurtigere hest var ønsket. Hesten fikk enda større betydning enn før. Men det var særlig hos overklassen. Hesten var et luksusdyr. Det ble lagt stor vekt på riding og dressur. Orientalske og spanske hester og spansk dressur var foretrukket og seinere engelsk fullblod.

Eneveldet ble innført i de fleste land, og på sine godser innrettet de stutтерier for hoffets og for hærens behov. Perioden har derfor fått navnet hoffstutteriens periode. Det ble opprettet mange av dem i åra etter 1500. I Danmark overtok kongen ved reformasjonen klostrene og de stutтерier som tilhørte dem. Etter hånden ble materialet samlet på kongens gårder. Det beste ble samlet på Hillerødsholm. Flere gårder i nærheten ble kjøpt inn, og godset utgjorde ca. 28 000 da dyrket jord og 16 000 da beiter. Det fikk navnet Fredriksborg Stutteri og var i virksomhet fra opprettelsen i 1570 og til 1876.

Hoffstutteriene ble med tida for små til å dekke hærenes økende behov. En gikk fra 1700 åra over til både å oppdrette bruksdyr og til å oppdrette paringshingster som ble stasjonert ute i distriktene i paringssesongen mot at fyrstene fikk forkjøpsrett til følla. Det ble opprettet mange nye stutтерier i denne tid. De ble kalt landsstutтерier. Paringshingstene ble etter tysk kalt beskjelere. Engelsk fullblod ble brukt under foredlinga i denne periode. Disse landsstutтерier har vært i virksomhet

til det siste. I Syd-Sverige ble Flyinge Stutteri opprettet 1658 og har vært i virksomhet til det siste.

e. Trekkhestavlen.

Et planmessig arbeid med trekkhestavl for jordbrukets behov begynte først etter 1800. Tidligere var avlen ledet etter krigsbruk og hoffets bruk. Nå begynte bøndernes behov å gjøre seg gjeldende. Like ens ble tatt opp arbeidet med å produsere gode hester for industrien. De største engelske trekkhestraser er eksempler på dyr som høver for transport i industriens tjeneste. Produksjonen av de større trekkhester hadde en tid stor betydning for hesteavlen.

Etter at lastebilen har tatt det meste av all tungkjøring på landeveien, og bilen det meste av skysskjøringa, har vi fått en ny periode av hesteavlen. Etter hvert som motordrevne kjøretøyer bredde seg, kom en tilbakegang i hesteholdet i de fleste land. Hesteholdet må stabilisere seg på ny basis. Vi må være glad for at hesten er blitt avlastet for all den tunge transporten på lange avstander. Særlig må vi, som dyrevenner, være glad for at bilene har tatt over skysskjøringa. Den slet meget hårdt på dyra.

Som eksempel skal nevnes at U.S.A. hadde tidligere 20-30 mill. hester. I mellomkrigsåra 1930-31 var det 12,7 mill. og 1/1-45 var antallet 8,9 mill., og det skal seinere være gått ned ytterligere. Ved nedgangen i hestetallet er blitt frigjort store arealer som kan brukes til matproduksjon.

Utviklinga har hatt stor betydning for avlsretningen også hos oss. Traktoren har fått en del av det tyngste jordbruksarbeidet og en har derfor gitt opp det ensidige kravet til storleik og forsøker nå i stedet å avle en arbeidshest som høver godt for jordbruket og som ikke blir for tungvint og støl for det vanlige skogsarbeid som forekommer på gårdene. Etter europeiske forandringer prøver en å beholde dælehesten som en lettere trekkhest. På noen av våre største gårder har en uten tvil bruk for en noe større hest enn dælehesten av i dag. Men disse gårdene er så få at behovet blir for lite til å påvirke avlsretningen.

I de siste åra før krigen fantes det en del ardennere på de større gårder omkring Lillestrøm. De var importert fra Sverige.

I Skåne og i Danmark har utviklinga i de siste åra stadig gått i retning av større hester (belgiere) til det tyngste jordbruksarbeidet. Den jyske hest er for liten for mange bruk.

Hos fjordhesten har en forsøkt å øke storleiken, men uten å la den bli større enn at rasen framleis etter europeiske fordringer har navnet en stor ponyrase.

4. Verdens hestehold, statistisk.

Hestenes antall i de forskjellige verdensdeler og enkelte ikke-europeiske land skal gjengis for mellomkrigsåra (1930-31). For åra etter verdenskrigen foreligger ennå ikke opplysninger. I de krigsherja land er antallet redusert.

	Hester		Hester
	1000 stk.	%	pr. 1000 innb.
Europa (uten Russland)	22 200	22,4	58
Sovjet-Samveldet	30 200	30,4	185
Asia (uten asiatisk Russland)	5 200	5,2	5
Oceania (Australia og øyene)	2 200	2,2	223
Afrika	2 100	2,1	15
Syd-Amerika	18 300	18,4	216
Nord- og Sentral-Amerika	19 200	19,3	114
S u m	99 400	100,0	
U.S.A.	12 679	-	102
Canada	3 128	-	301
Argentina	9 858	-	846
Brasilia	5 254	-	127
Australia	1 793	-	275
Ny Zeeland	296	-	194
Sydafr.union	836	-	103

Sovjet-Samveldet omfatter i statistikken både europeisk og asiatisk Russland og er behandlet som en verdensdel. U.S.A. hadde i 1945 8,9 mill. hester.

Hester i de europeiske land etter tellinger 1930 og 1931 gjengis i tabell:

	Hester	
	1000 stk.	pr. 1000 innb.
Norge	182	65
Sverige	656	106
Finnland	357	97
Danmark	499	140
Island	49	450
United Kingdom	1194	26
Irish Freestate	450	152
Nederland	299	37
Tyskland	3451	53
Sveits	140	34
Polen	4124	128
Estland	207	185
Lettland	366	191
Litauen	597	249
Belgia	242	30
Frankrike	2920	70
Spania	563	24
Portugal	84	13
Italia	967	23
Tsjekkoslovakia	748	50
Østerrike	248	37
Ungarn	865	99
Bulgaria	272	45
Jugoslavia	1169	83
Rumenia	1988	110
Hellas	325	50
Sovjet-Samveldet (europ. og asiatisk)	30200	185

Tall mangler for europeisk Tyrkia og Albania.

5. Inndelingsmåter for hesterasene.

En har forsøkt å inndeleg hesterasene etter de sannsynlege ville stamformer, men da det ikke er enighet om avstammingen blir av same grunn inndelinga ikke holdbar. Det er mer praktisk å bruke en inndeling som bygger på slektskapet innen de nåværende raser og som bygger på bruken av hestene. Den inndeling som skal brukes her, bygger på bruken av hestene kombinert med en geografisk inndeling. En regner med at her i alt er mellom 150 og 200 hesteraser.

I. Etter foredlinga:

1. Landraser.
2. Kunstraser.

II. Etter brukstypen:

1. Trekkhester	a tunge b middels tunge c lette	eks. belgiske " jyske " dødehest.
2. Kjørehester	a store b lette	" tyngre halvblod " fredriksborger, norske travere.
3. Ridehester	a store b lette	" edlere halvblod " arabere, enkelte blodsdyr.
4. Sportshester	a travere b galopphester	" amerikanske " eng. og orientalsk fullblod.
5. Ponyer		" polo, islandsk, fjordhest.

Inndelinga etter brukstypen er vanskelig å gjennomføre, fordi det ofte blir vilkårlig hvor en rase skal settes.

III. Etter rasens opprinnelse:

Fra gammelt av har en skjelnet mellom to grupper av tamhester.

1. Den orientalske hest er egentlig letthest-typen og har sin beste representant i araberhesten. Den er mindre og speere enn den oksidentalske hesten, har tørt preg og livlig temperament. Er også kalt varmblod. Den har bred, flat panne med et lite ansiktsparti, men godt markerte linjer og muskelhefter, kalles ofte blodshest. Orienten betegner nå de muhammedanske land i Europa, Asia og Afrika.

2. Den oksidentalske hest er representert av de europeiske trekkhester. Den har større hodeskalle. Panna er smal og lav og den har en mer svampet bygning og er større og tyngre. Oksidenten betegnet opprinnelig landene i det vestromerske rike. Betegner nå vesterlandene, Europa, i motsetning til den muhammedanske verden og østen i det hele (orienten).

Denne inndeling er meget brukt, men den er ikke gjennomførbar for alle raser.

IV. Etter slektskapet med orientalske hester:

1. Varmblodshester.

- a. Fullblod, Engelske og arabere.
- b. Halvblod. Mange raser.

2. Ponyer. Islands- og Shetlands-ponyer, fjordhest o.fl.

3. Trekkhester (kaldblod).

Denne siste inndeling ligner sterkt den foregående, men er mer praktisk i bruk. Den brukes her i kombinerings med en inndeling etter landet de hører heime. Hesterasene er ikke stedbundne i samme grad som storferasene. De har langt lettere for å spre seg fra land til land enn storferasene. En kort omtale av gruppene i siste inndeling skal gis:

1. Varmblodshester.

De karakteriseres ved et livlig temperament og en tørr og forholdsvis smekker kroppsbygning. Denne bygning er mest utpreget for engelsk fullblod, men en del av halvblodrasene som f.eks. oldenburgere, holsteinere er både kraftige og tunge. Ordet varmblod sikter til hurtighet og temperament. Kaldblodrasen har langt større tilvekst og krever kortere tid til å bli kjønnsmoden enn de varmblodige rasene og har kortere fostertid.

2. Ponyer.

De er av sterkt varierende type. Islandshesten har et rolig temperament og står nærmest kaldblod, men f.eks. polo-ponyer nærmer seg i temperament til blodshesten. Ponyer utmerker seg ved at de er små. Vanlig regner en til ponyer hester som fullvoksne ikke er over 147 cm mankehøgde, stangmål. Ved utstillinger pleier en å dele dem i to klasser, største klasse skal måle minst 135 cm mankehøgde. Den minste gruppa skal være mindre enn 135 cm. I forhold til storleiken er ponyene kraftige. De er dessuten hårdføre og nøysomme og har et forholdsvis livlig temperament. Den keltiske pony er oppstilt som egen gruppe av zoologen J. C. Ewart. Fjordhesten hører til denne type.

3. Trekkester (kaldblod).

Disse karakteriseres av en grov kroppsbygning med et grovt skjelett, grove bein, kraftig muskulatur og et rolig temperament. Beina er ikke så tørre og markerte som hos blodshestene. Hovene er større og har sprøere horn. Som eksempel skal nevnes belgierne (ardemer-rasen) og shirehesten.

II. S P E S I E L L A V L S L Æ R E.

1. A v l a v h e s t.

a. Alder hos avlsdyra.

Kjønnsdriften melder seg hos tidlig modne raser ved 1 - 1½ års alderen og her er mange eksempler på føll født av 2 år gamle mødre. Noen aldersgrense oppover for avl er ikke kjent. En har eksempel på føll av 30 år gamle hopper, men er de over 20 år er fruktbarheten betydelig nedsett. En skal ikke pare unghoppa ved den første brunsten, men en må ikke vente for lenge med å la dem pare. Det er for seint å vente til de er 4 år, så føll kommer ved 5 års-alderen. De blir mindre fruktbare seinere, og det påstås at også melkeytelsen blir mindre. Dølehoppa bør pares ved 3 års-alder. De tidlig utviklete raser kan pares ved 2 års-alder. Dølehopper som er tidlig utviklet kan uten skade pares ved 2 års-alder. Fjordhopper utvikler seg noe seinere, men også de bør pares 3 år gamle. Det viser seg at hopper som er seint utviklet blir satt tilbake i utvikling når de får føll i 3 års-alderen, og de har vanskelig for å ta igjen dette seinere. Under forrige krig, med de høge priser på hest, ble det hos oss anbefalt å la hoppene få føll i 3 års-alderen, men de fleste var meget misfornøyd med resultatet. En annen sak er at en burde prøve å gjøre våre raser så tidlig modne at de uten skade kan få sitt føll ved 3 års-alderen.

Hingstene er befruktningsdyktige ved 2 års-alder, men bør ikke brukas så tidlig. De har lett for å få overanstrengte koder og sterkt fylte haser, og de kan også få skade i lendepartiet. 3 år gamle bør de brukes til et begrenset antall hopper (10-20 stk.), og 4 år gamle kan de tas i full bruk til paring. Mange oppdrettere mener at har hoppa tendens til høgbeintheit, så er det bra å la den pare i 2 års-alder. De blir mer dype og får bedre utviklet bryst og buk.

Alderen til hoppene hadde etter undersøkelse av Berge (1944-45) for delehest ikke særlig stor verknad på fruktbarheten. Hoppene blir sjelden brukt til avl så lenge at alderssteriliteten viser seg. Beste drektighet pr. hoppe hadde hopper som var 2 år ved paringa. Disse viste 66,7 % på 15 pærede hopper. Treårshoppene hadde 61,7 % drektige av 196 pærede. Seinere viste de et svakt fall ved stigende alder. Selv de 34 hopper i alderen 20-22 år viste 55,9 % drektighet. Over 22 år ble ingen drektige, men antallet av disse var bare 3 hopper.

De som viste god fruktbarhet i høg alder, var hopper som regelmessig hadde vært brukt til avl. For hingstene i Ullensaker var også notert om hoppene hadde hatt føll tidligere. De som ikke hadde hatt føll før, viste et sterk fallende drektighetsprosent. Ingen av disse ble drektige dersom de hadde sin første paring etter å ha nådd en alder av 11 år. De som hadde hatt føll før, viste noenlunde samme fruktbarhet oppover til 22 år.

Mange mener det er for stor påkjenning for hoppene å ha føll hvert år, men de tåler det godt når de ikke brukes for sterkt til arbeid ved sida av. En drektighet på 11 måneder setter store krav til en hoppe, og når hertil kommer melkeytelse og arbeid, kan det tildels bli for stor påkjenning. Med den låge fruktbarhet hos hesten, blir det i gjennomsnitt bare føll annet hvert år sely om hoppene blir paret hvert år.

For Jo 1454 var det i paringsåret 1942 notert om hoppene hadde hatt føll i paringsåret eller året før (1941). Resultatet skal gjengis:

	Føll i		Intet føll i
	1941	1942	1941 og 1942
Hopper paret 1942	13	37	65
drekt. % pr. hoppe	38,5	48,6	41,5

Antallet er her så lite at en vanskelig kan bygge noe på det. Det viser best fruktbarhet hos hopper som blir paret samme år, som de har folet.

b. Brunst og paring.

Brunsten hos hest er uregelmessig både med hensyn til varighet og lengda av brunstperioden. Brunstsesongen er om våren og utover sommeren. Brunsten ytrer seg ved sterk blodtilstrømning til de ytre kjønnsorganer. Kjønnsleppene blir røde og det avsondres slim fra kjønnsåpninga. Hoppene stiller seg ofte i skrevende stilling og later urinen. Det er vanskelig

å kjøre under brunsten, for de reagerer ikke på kjørerens ordrer på vanlig måte. Fullblodshopper har sterkere brunst enn kaldblods. Følgende middel-tall skal angis:

	Variasjon	Middel
Brunstperiodens lengde	20-30 dager	22 dager
Brunstens lengde	3-16 "	5-7 "
Etter normal fødsel inntreer brunst	8-11 "	9 "
Hoppa bør pares etter inntreden av brunst, dager	2-3 "	-
Eggløsinga etter brunstens inntreden, dager	2,5-4 "	3 "

Brunstens lengde varierer fra 3 - 14 dager med 5 - 9 dager som normal variasjon. Eggløsinga er ved slutten av brunsten. De bør pares 10 - 12 timer før eggløsinga og da passer det ved 2. - 3. dag av brunsten etter russiske undersøkelser 1937. Grunnen til den dårlige drektighetsprosent hos hoppene er vel oftest at brunstperioden er så lang, og paringa er av den grunn enten for tidlig eller for sein i forhold til eggløsinga. Hverken spermatozoer eller løsnete egg har lang levedyktighet i hoppas kjønnsorganer.

Etter normal fødsel og normal avgang av etterbyrda inntreer første brunst vanlig 8 - 11 dager, middel 9 dager etter fødsel. Det har vært advart mot denne tidlige paring. Det er hevdet at bare 1/3 blir drektige. Kasting skal være hyppigere, og det er fare for infeksjoner. Andre har hevdet at denne første brunsten gir bra drektighetsprosent. Føres ikke hoppa til hingst og blir paret, går det 3 - 4 uker før ny brunst viser seg, men det er stor variasjon i lengda av brunstperioden. Det avhenger av årstida. Periodene er mest regelmessige om våren og sommeren, mens de om høsten og vinteren er meget uregelmessige eller ikke viser seg. Vår og sommer er heldigste tid for paring og foling.

Hoppene kan tildels vise brunst og la seg pare etter de er drektige. Et par slike tilfeller er referert av Berge (1942) i Norsk Landbruk. Den ene hoppa viste brunst og ble paret helt til 275 dager før folinga. Den andre hoppa viste brunst og ble paret hele 5 ganger etter den paring som sannsynligvis medførte drektighet. Siste paring var 230 dager før folinga. Dette forhold er visstnok ikke vanlig, men det kan være årsak til nokså sterke avvikelser fra den normale fosterperiode, dersom en skjematisk følger regelen om å regne fra siste paring.

Blir en drektig hoppe tvangsparet kan det tildels medføre kasting.

Brunstperiodens lengde hos hest blir vanlig angitt til 21 - 22 dager med ganske stor variasjon. Berge (1944) har gjort en undersøkelse over brunstperiodens lengde og over fruktbarhetsforholda hos dølehesten. Som materiale ble brukt springrullene for 3 hingster i Ullensaker og 2 hingster ved Landbrukshøgskolens gårdsbruk i tida oppover til 1942. Lengda av brunstperioden ble bestemt ved tidsavstanden mellom to paringer for de tilfelle, da hoppene viste brunst på nytt og ble parat. Det største antall var på 21 dager med 182 tilfeller. Deretter kom 22 dager med 140 tilfeller. De andre dager hadde langt færre tilfeller. For dølehesten ser det derfor ut til at de vanlig angitte tall passer. Forøvrig var det ganske stor uregelmessighet. En tidsavstand av inntil 11 dager mellom 2 paringer ble regnet som paring i samme brunst. Det var forøvrig bare ett tilfelle på 11 dager, og denne paring medførte drektighet. Ellers var det perioder fra 14 dager og oppover til 30 - 40 dager. Disse uregelmessige perioder viste omlag samme drektighetsprosent som dem på 21 - 22 dager. Det ser derfor ut til at brunstperioden viser variasjon uten at det betyr noen lavere fruktbarhet.

Selve brunstens lengde, dvs. den tid da hoppene er paringsvillige, blir vanlig regnet til 5-6 dager i middel med variasjon fra 2-12 dager. Dette ser ut for å passe med de observasjoner som er gjort i dette materiale uten at det var høve til noen nærmere prøve. Det kan ikke være så stor variasjon i dette, for i tilfelle sterk variasjon i brunstens lengde, ville en ikke få så høgtoppet kurve for tidsavstanden mellom to paringer. Enkelte hopper hadde en tilbøyelighet til å vise samme lengde av brunstperioden i etterfølgende perioder, men ellers viste samme hoppe som regel både brunstperioder av vanlig lengde og unormalt korte og lange perioder.

Den gamle regel at hoppene bør prøves på nytt 8-9 dager etter en forutgående paring, ser ut til å være meget dårlig fundert. Denne prøve vil som regel falle i tida midt mellom to brunster. Materialet over dølehesten viste at blant de 3099 paringer som undersøkelsen omfattet, var det bare to hopper som tok i mot hingst 8 dager etter den forutgående paring, og ingen av dem ble drektige. Regelen ser ikke ut til å brukes, heldigvis. Skal hoppene prøves på nytt, bør det være omkring 2 dager etter den foregående paring, dersom brunsten varer så lenge.

Paringa foregår vanlig "ved hånda". Det vil si at hingsten føres i tømmer. Hoppa må ikke være skarpskodd og vanlig fjerner en bakskoene. Halerota og et stykke nedover av halen bør omvikles med hyssing, så ikke taglet følger med inn og skader skjeden og kjønnslemmet. Den som holder hoppa, holder også halen til side med et tynt taug. Paringa foregår helst

på flat mark. I fall det er bakke, bør hoppa stå med hodet nedover bakken. Hingsten føres vanlig til hoppa ved hjelp av tømmer gjennom et par ringer i en bukgjord. Hoppa holder en ved bislet. En skal ikke styre hingsten til paring med det samme den kommer til hoppa. En skal la dem bli kjent med hverandre. Har en høve til det, kan hoppa settes en kort tid på bås ved sida av hingsten. De bør gå litt sammen og lukte på hverandre. Har hoppa vanskelig temperament, fengsler en bakbeina ved å sette tau med renneløkke om hver bakkode og føre tauet mellom frambeina under bringa og korsvis oppover halsen, så den ikke kan slå. En mann på hver side av hoppa passer tauene. Er hoppene svært urolige, setter en på en brems, et tau om overleppa. Det kan være nødvendig å styre kjønnslemmet på åpninga. Under sæduttømmelsen senker hingsten hodet, halen kommer i en svakt vibrende bevegelse, og hingsten står og tripper med beina. Skjer ikke dette, har det ikke vært noen sæduttømmelse. Når hingsten er ferdig, trekkes hoppa et par skritt fram for å lette nedstigningen som ellers er anstrengende for leddene i baklemmene. En gangs paring er nok når det gjelder samme dag. Har en høve til flere gangers paring, bør en la det bli et par dagers mellomrom.

Enkelte hingster stiger ned før sæduttømmelsen. Dette kan kontrolleres ved å legge fingeren på undersida av kjønnslemmet og kjenne etter de peristaltiske bevegelser som følger sæduttømmelsen. Enkelte hopper "trykker" sterkt etterpå og kan presse sæden ut av skjeden. Det hjelper noe å leie dem langsomt rundt en stund. Ellers kan en sette hoppa på bås eller kjøre heim med den.

c. Bruk av hingstene.

Antall hopper en hingst kan pare, avhenger av alderen og av paringsmåten. Når hingsten går sammen med hoppene i seter, kan den gjerne gå sammen med 40-50 hopper. Som regel har de hatt en vårparingssesong før de drar til fjells med 40-50 hopper. Hingstene kan da brukes til 80-100 hopper pr. år.

Foregår paringa ved hånda, som det heter, kan hingstene brukes til mange flere hopper enn når de går fritt.

Sterkere eller svakere bruk av hingsten har ofte vært diskutert som årsak til variasjon i fruktbarhet. I bøker om hesteavl blir oftest tilrådet å begrense antall paringer til 2-3 pr. dag. Her i landet skal statshingstene ikke pare flere enn en hoppe pr. dag, og for lagshingstene har en søkt å begrense til to paringer pr. dag og latt hoppene vente "på tur", i tilfelle det kom flere hopper enn det bestemte antall. De lags-

hingstene som ble undersøkt, av Berge (1944-45), har vært brukt mer fritt og har vært brukt til mange flere paringer pr. dag, dersom flere hopper meldte seg. Resultatet skal gjengis i tabell.

		Paringer pr. dag.					
		1	2	3	4	5	6
Antall paringer		267	482	273	56	20	6
Drekt. %		36,0	39,2	43,2	53,6	40,0	33,3

Oppstillinga viser at tre og fire paringer pr. dag gir beste resultat. Ved fem og seks gir det noe dårligere resultat, men selv fem paringer pr. dag gir like godt og bedre resultat enn en og to. Det var påfallende at en paring pr. dag ga så dårlig resultat. De fleste tilfelle med en paring pr. dag var i begynnelsen og slutten av sesongen og som nevnt seinere, viste disse måneder dårligste drektighetsprosent. For å undersøke om dette var årsaka, ble det tatt ut fem år for Aasar 1372 med sterkt varierende antall paringer pr. måned. Disse skal gjengis:

Paringer pr. måned for Aasar 1372.

	april-mai		juni		juli		aug.-sept.	
	Par.	Dr. %	Par.	Dr. %	Par.	Dr. %	Par.	Dr. %
1937	26	34,6	53	50,9	57	40,4	23	39,1
1938	29	48,3	50	62,0	44	65,9	16	43,8
1939	20	55,0	38	63,2	27	51,9	13	23,1
1940	7	57,1	24	37,5	52	51,9	21	57,1
1941	32	25,0	76	36,8	86	55,8	45	60,0
Alle	114	40,4	241	49,4	266	53,0	118	49,2

Det er intet som tyder på at et stort antall paringer hver måned har hatt noen uheldig verknad på fruktbarheten. I juli 1941 hadde hingsten 86 paringer, dvs. omlag 3 pr. dag i middel. Fruktbarheten var denne måned 55,8 % og var større enn i juli 1939, som hadde bare 27 paringer. Heller ikke kan det innenfor de andre påvises noen tendens til at et stort antall paringer hadde noen nedsettende verknad på fruktbarheten. Det er således ingen grunn til å være bange for at en noe sterkere bruk av hingstene vil virke uheldig på fruktbarheten.

En viktig faktor på dette område er det forhold at hingstene bestemmer selv hvor mange paringer den kan brukes til. En kan ikke få hingsten til å pare oftere enn den selv vil. De årsaker som framkaller låg

fruktbarhet, er vel ofte også en årsak til at hingsten ikke vil pare. Hingstenes kondisjon har derfor stor betydning. Det er vel oftere at dårlig fruktbarhet skyldes altfor godt hold enn at det skyldes dårlig hold. Hingster i utstillingskondisjon har ord på seg for å være dårligere til avlsbruk enn andre. Det er vanskelig å gjennomføre en undersøkelse av dette forhold, men det burde gjøres.

Det som er referert foran om flere paringer i samme brunst, antyder også at en noe sterkere bruk av hingstene var ønskelig. En har eksempel på at en hingst et år paret 270 hopper. For verdifulle hingster bruker en tildels prober-hingster for å prøve om hoppene tar i mot.

Hingstene skal arbeide litt i paringstida. Passe arbeid holder hingstene i bedre form. De bør ikke være feite. Like før og under paringstida bør de føres med eggehviterikt fôr. Minst halvparten av kraftforet bør være havre. Erter og godt kli er bra. Egg har vært brukt i foret.

Hingstene er ikke alltid villige til å pare. Tildels kan en hingst legge enkelte hopper for hat og nekte å pare dem. Utenfor sesongen skal hingstene holdes i passe godt hold og helst i daglig arbeid.

d. Fruktbarheten.

A. Antall levendefødte føll.

I det som er gjengitt, er alle drektige tatt med. Ikke alle ~~av disse~~ har gitt levende føll. En del kaster eller kommer med dødfødt foster. Ved undersøkelsen i dølehøst ble dette beregnet for hele materialet. Kasting og dødfødt foster framgår av oppstillingen nedenfor.

	Pr. drekt. hoppe
Kasting	2,5 %
Dødfødt foster	1,2 "
Lev. fødte foster	95,6 "

Pr. paret hoppe ble det ikke mer enn 56,20 som ga levendefødte foster. Seinere kreperte 4,0 % av de levendefødte føll i tida fra fødselen inntil 2 måneder etter. Bare 54,0 % av de pærede hopper hadde således et levende føll ved to måneder etter fødselen. Dødeligheten blant de pærede hopper fra paringa til fødselen var avsluttet eller skulle ha vært avsluttet var 1,0 %.

Det midlere antall paringer pr. hoppe var 1,36, mens det midlere antall for dem som til slutt ble drektige var 1,26 paringer pr. hoppe.

B. Tvillingshyppighet.

Hyppigheten av tvillinger veksler fra rase til rase. I enkelte utenlandske raser er det opptil 2 % og hos de norske raser 0,3 - 0,4 % av alle drektigheter. Mer enn halvparten av tvillingfødslene er kasting og mange av fostrene dør under folinga.

Tvillingföll, som fødes levende, er svake og har større dødelighet enn de andre. Tvillinger er derfor ikke ønskelig hos hest.

Hos norske raser er funnet følgende tvillingshyppighet:

Dølehest	0,39%	av 4320 fødsler	(<u>Lund Larsen</u> 1935)
"	0,37%	av 1343 drektigheter	(<u>Berge</u> 1944-45)
Fjordhest	0,36%	av 1661 fødsler	(<u>Loen</u> 1939).

C. Kjønnsproporsjon.

Kjønnsproporsjonen er beregnet for dølehest av Berge (1944-45). Blant de levendefødte enkeltfostre var det 590 hoppeföll og 606 hingsteföll (50,7 %). Både blant dødfødte og kastede var det en overvekt av hopper, men antallet av disse var lite. Blant dem som døde i de første to måneder etter fødselen, var det 24 hingsteföll (68,6 %) og 11 hoppeföll. Blant de 1163 föll som levde to måneder etter fødselen, var kjønnsproporsjonen 50,0 %.

D. Forhold som påvirker fruktbarheten.

Hestens fruktbarhet er forholdsvis liten. For trekkhest regner en at omlag 65 % av de parrede hopper blir drektige. Blodshest og halvblod har lavere tall, ofte 60 % eller mindre. Grunnen til at hestene er så lite fruktbare kjemmer en ikke. De er betydelig mindre fruktbare enn andre husdyr. Ofte får hingsten skylda når hoppene ikke tar seg, men årsaken ligger oftere hos hoppa. Som nevnt under forplantingsfysiologien er det vanskelig å treffe det riktige tidspunkt for paringa i forhold til eggøsninga.

Passe jevnt arbeid øker fruktbarheten hos hoppene, mens for meget arbeid nedsetter fruktbarheten. Denne regel høver både for trekkhester og blodshester. Hopper som går i hård trening tar seg vanskeligere.

Altfor sterk foring så de blir feite nedsetter fruktbarheten, da feittansettelsen nedsetter kjønnsvirksomheten hos både hopper og hingster. Særlig er overfeeding årsak til nedsatt fruktbarhet hos hingsten. Undertiden holder bormunnen seg lukket under brunsten. Dersom bormunnen er lukket, kan en oppblokking hjelpe.

En utskylning av skjeden kan være nødvendig, dersom skjedereaksjonen er sur, for en sur reaksjon dreper spermatozoene. Det er likevel sjelden at skjedereaksjonen er sur, den er som regel alkalisk. En utskylning like før paringa kan hjelpe ved at den rent mekanisk fjerner slim som hindrer spermatozoene og kan være til nytte uten at reaksjonen er sur.

Hos de norske raser er det liten forskjell i fruktbarhet. I undersøkelsen over dølehesten er foretatt en sammenligning mellom dølehest og fjordhest over lagshingster med offentlig støtte for åra 1934-41. Denne viste følgende resultat:

<u>Lagshingster 1934-41:</u>	Hopper paret	Drekt. %
Dølehingster	33991	64,72
Fjordhingster	33255	65,54

Forskjellen mellom de to raser var så liten at den er uten praktisk betydning.

Statshingster av dølerase viste mindre fruktbarhet enn lagshingster av samme rase, som det går fram av tabell.

	Parede hopper	Drekt. % parede	besvarte
Statshingster	5243	52,28	54,80
Lagshingster	33991	64,60	64,70

Det var betydelig bedre fruktbarhet hos lagshingstene enn hos statshingstene. Det er vanskelig å finne årsak til dette forhold. Statshingstene er eliten av våre hingster.

Fruktbarheten i seter har tidligere vært regnet som betydelig bedre enn fruktbarheten hos hingster i stasjon. Dette forhold er også blitt undersøkt i det samme materiale ved å sammenligne drektighetsprosenten pr. hoppe og år etter statshingster som var paret både i stasjon og i seter. Resultatet går fram av tabellen.

Bare de hopper der forespørsel var besvart er tatt med.

	Parede hopper	Drekt. %
I stasjon	1689	50,84
I seter	1990	53,49

Seterparinga er noe bedre enn i stasjon, men forskjellen er ikke statistisk sikker.

Enkelte hingster.

I et materiale over lagshingster i Ullensaker og hingster stasjonert på Landbrukshøgskolens gårdsbruk er i samme arbeid undersøkt drektighetsprosent og antall paringer for i alt 5 hingster i paringsåra 1928 til 1942. Disse 5 hingster viste følgende resultat:

Hingst	Hopper paret	Drekt. % pr. hoppe	Drekt. % pr. paring
Bjørke 1055	646	61,8	47,7
Aasar 1372	554	65,7	49,1
Ullin 1316	898	55,5	40,2
Jo 1454	116	43,1	26,4
Sølvar K 302	70	45,7	34,0
Alle	2284	58,8	43,3

Det var stor variasjon mellom hingstene. Drektighet pr. paring var i middel ikke mer enn 43,3 % og for Jo 1454 var bare ca. $\frac{1}{4}$ av paringene effektive.

Når en ser resultatene som årlig blir offentliggjort over de enkelte hingster er det meget stor forskjell. Mye av forskjellen skyldes tilfeldigheter, men uten tvil er mye av forskjellen reell, selv om antall av hopper er så lite at det ikke kan påvises statistisk.

Årstida.

Det var en stor variasjon i fruktbarheten innen brunsts sesongen som oversikten viser.

	Paringsmåned			
	april-mai	juni	juli	aug.-sept.
Paringer i alt	469	1018	1025	581
Drekt. % pr. paring	37,5	47,0	44,5	39,9

April- og maiparingene ble slått sammen, da det var så få paringer i april. Det samme var tilfelle med september-paringene som ble slått sammen med paringene i august.

Paring i juni har størst sjanse for drektighet. Denne er ca. 10 % større enn for april-maiparingene, som har den lågeste drektighetsprosent pr. paring. Det som har størst interesse for oppdretten, er likevel den sannsynlige drektighet pr. hoppe og år, og da viser det seg at hopper som har sin første paring i april-mai er mer sikker for drektighet enn de som er paret om høsten. De som har sin første paring om våren,

har nemlig større sjanse for omsprang enn de som blir paret først om høsten. Dette går fram av sammenstillingen.

Måned for første paring.

	april-mai	juni	juli	aug.-sept.
Antall hopper	441	838	736	268
Drekt. % pr. hoppe	59,0	61,1	59,5	49,6

Dersom den første paring i sesongen er i tidsrommet april-juli er det praktisk talt den samme sjanse for befruktning, mens den i august-september er omlag 10 % lågere.

Hoppenes første paring i sesongen var mest effektiv og viste 45,8 % drektighet pr. paring. Dersom hoppene viste brunst seinere og ble paret, viste det seg en synkende drektighetsprosent. Ved 4. paring var den 33,3 %. Tabellen skal gjengis:

	Paringer	Drekt. %
1. paring	2284	45,8
2. "	675	37,2
3. "	124	33,1
4. "	15	33,3
5. "	1	0

Ingen viste brunst og var paret flere enn fem ganger i samme sesong. Det var tydelig tendens til synkende drektighetsprosent dersom hoppene viser brunst på nytt. Dette forhold er noe som en må vente seg. Tabellen viser foreøvrig at meget få hopper blir paret på nytt. Bare 29,6 % blir paret for 2. gang og 5,4 % for 3. gang.

To paringer i samme brunst var brukt i alt i 34 tilfelle. Tidsavstanden mellom de to paringer var fra samme dag og opptil 11 dager. Så vidt det kunne bedømmes var disse paringene i samme brunst. To paringer i samme brunst viste en drektighetsprosent av 58,8, mens enkeltparing viste 43,3 %. Det er således en ganske betydelig øking i drektighetsprosenten ved å bruke to paringer i samme brunst. Tallfordelinga skal gjengis:

	Avstanden mellom paringene, dager										Sum
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	11	
Paringer	2	10	5	3	4	3	3	1	2	1	34
Drekt. %	50	70	40	100	75	33	33	100	0	100	58,8

Most effektiv er en slik dobbelparing innenfor en tidsavstand av 0-4 dager fra den foregående paring. Den viser da 66,7 % drektighet, og det svarer meget nær til den prosent en kan vente dersom begge paringer er like effektive, og den første paring har en drektighetsprosent av 43,3. Dersom hoppene viser brunst i flere dager etter paringa, bør en pare dem på nytt.

Drektighetsprosenten stiger etter $1-q^n$, der q er proporsjonen av ikke-drekte og n er antall paringer i samme brunst.

E. Paringsutgifter.

Utgiftene til paringa og transport av hoppa til hingst er beregnet pr. levende føll om høsten (2 måneder etter folinga). Da drektighetsprosenten er så låg hos hest blir dette beløpet ganske stort, selv om springpengene er rimelige. I dette tilfelle er regnet 60,- kr. i springpenger for 1. sprang og 20,- kr. for hvert omsprang og 40,- kr. i midlere transportutgifter pr. hoppe og sprang. Dette svarer til transportforholdene og prisene i 1942. Disse paringsutgifter pr. føll ble for Bjørke 1055 kr. 222,-, Aasar 1372 kr. 200,-, Ullin 1316 kr. 242,-, Jo 1454 kr. 421,- og Sølvar K 302 kr. 292,- pr. føll. Disse utgifter er som en ser ganske høge. Hesteavl er noe av et lotterispill, der de få som får føll, kasserer inn gevinsten fra alle dem som ikke får føll i hoppene sine.

e. Fostertidas lengde.

Det fins ikke noe godt og enstydig ord i norsk for den tilstand å være fosterbærende. Drektig er avledet av det tyske ord tragen = å bære. Det latinske ord for tung, gravid, blir brukt i forskjellige former. Den norske forma for hest er følltung. På vestlandet blir doper brukt om fosterbærende hopper. Egentlig betyr doper svak eller nedslått. (isl. dapr.). Tidd, som har vært brukt, betyr egentlig befruktet.

Fostertid kan brukes i de fleste tilfeller for drektighetsperiode.

Fostertida hos dølehest og fjordhest er behandlet av Berge (Nordisk Jordbruksforskning 1945).

Fostertida hos dølehest har tidligere vært oppgitt til ca. 340 dager. Det viste seg at fostertida er kortere. Det materialet som ble brukt, var i alt 1181 fosterperioder av levendefødte enkeltfostre og viste en midlere lengde på 329 dager (47 uker). Dette er 11 dager kortere enn

en vanlig har regnet med. Standardavvikelsen var 9,95 dager. Det største antall fødsler var 326 dager med 69 tilfelle. Dessuten var oppgitt 14 fødsler med levende fostre etter 258-298 dager og 34 fødsler med levende fostre etter 362 - 454 dager. De som det var mulig å kontrollere av disse avvikende tall, berodde enten på omsprang, som ikke var oppført, eller på feilskrift enten av paringsdag eller folingsdag. Området for det en kan kalle normal fostertid ligger antakelig innenfor 303 - 357 dager.

Årstida. Det har vært påvist ved undersøkelser fra Balkan og Tyskland i de seinere år at fostertida var avhengig av måneden for paringa på en slik måte at vårparinga viste lengre fostertid enn sommer- og høstparingene. Dette forhold ble undersøkt, og det viste seg også her en sterk sammenheng mellom paringsmåned og fostertid. Da paringer i april var så få, ble de slått sammen med mai. På samme måte ble september-paringer slått sammen med august. Resultatet er oppstilt nedenfor.

Paringsmåned

	april-mai	juni	juli	aug.-sept.	Alle
Fødsler	140	426	407	208	1181
Fostertid, dager	336	332	326	325	329

Det var 11 dagers forskjell på vår- og høstparing. Denne årstidsverknaden viste seg å være omlag lik for alle hingstene og for hele området.

Det er vanskelig å finne en rimelig årsak til dette forhold. Antakelig er det ikke årstida, men forhold som står i samband med årstida. Spørsmålet lar seg foreløpig ikke avgjøre.

Fosterets kjønn hadde en viss verknad. Hingsteføll (550 stk.) ble båret 330,16 dager, mens hoppeføll (557 stk.) ble båret 328,65 dager. Denne forskjell på 1,51 dager stemmer så noenlunde med det som er funnet andre steder.

Hingstens verknad. Det var ganske stor forskjell mellom de enkelte hingster, som det går fram av tabellen

	Antall fødsler	Dager drekt.	Hoppenes alder ved paring
Bjørke 1055	346	331,23	9,93 år
Aasar 1372	325	328,84	7,99 "
Ulfin 1316	440	328,35	8,17 "
Jo 1454	42	325,50	5,41 "
Sølvar K 302	28	328,07	7,23 "

Hopper paret med Bjerke 1055 hadde en fostertid som var ca. 3 dager lengre etter de andre hingster. Det var nok ikke hingsten som var årsak til dette, men det forhold at Bjerkes hopper var eldre enn de andre. Hoppene til Jo var yngst og dette var årsaka til den korte fostertid.

Hoppenes alder har en ikke liten verknad på drektighetstida. Oppstilt i klasser etter alderen ved paringa viste det en sterk stigning oppover til 8 år. Seinere var det tilnærmet konstant lengde.

Alder ved paringen i år.

	2-4	5-7	8-10	11-22
Antall fødsler	238	306	247	329
Drekt. dager	326,51	328,46	330,53	330,50

De unge hopper, 2-4 år, bærer fosteret 4 dager kortere enn aldersklassen 8-10 år og eldre hopper. For de eldre hopper var det ingen tydelig tendens.

Første-gangs fødende. Fostertida hos dem som har føll for første gang, ble sammenlignet med dem som har hatt føll tidligere. Her har alderen en stor verknad, idet de som har føll for første gang er som regel unge dyr. Hver aldersklasse må derfor undersøkes for seg.

Alder ved paringa. år	Første-gangs fødende		Føll tidligere	
	n	fostertid	n	fostertid
2-4	167	327,04	41	324,80
5-7	43	329,09	242	328,33
8-13	12	330,75	391	330,75

For de yngste klasser var fostertida kortest hos dem som har hatt føll. Med den store spredning var ikke differensene statistisk sikre. Men det var en sterk tendens i retning av noe lengre fostertid hos første-gangs fødende unge hopper.

Fjordhestens fostertid.

Det foreligger et par hovedoppgaver over spørsmålet. Middtun (1943) fant på 116 tilfeller (315-366 dager) et middel på 338,8 dager. Standardavvikelsen var 10,3 dager.

A. Førde (1945) fant på 562 tilfeller (300-366 dager) et middel på 337,6 dager med en standardavvikelse på 8,6 dager.

Tilsammen gir de to undersøkelser 678 tilfeller med et middel på 337,8 dager og standardavvikelse 9 dager.

Fostertida hos fjordhest er etter dette 9 dager lengre enn hos dølehest.

Førde har undersøkt årstidas verknad hos fjordhest med følgende resultat.

	Paringstid					
	Før 15/5	15/5 31/5	1/6 15/6	15/6 30/6	Etter 1/7	Alle
Fosterperioder	48	152	160	113	89	562
Middel, dager	338,4	339,7	338,5	335,5	334,2	337,6

Etter dette har årstida for paringa mindre verknad enn hos dølehest. Forskjellen mellom vår- og høstparing var ikke større enn 4-5 dager.

f. Hoppa under drektighetstida.

Drektighetstegn er at hoppa blir rolig og øker i vekt når den blir godt foret. Den får bedre appetitt.

Det oppstår gjerne forstyrrelser i blodsirkulasjonen når hoppa kommer noe ut i drektighetsperioden. Hjertet trekker ikke det venøse blod, som det gjør ellers, og det opptrer ødem i beina. Det viser seg også gjerne noe ødem rundt juret en måned eller to før fødselen. En forøkelse av buk-omfanget pleier ikke vise seg før i slutten av drektighetsperioden. Det viser seg ved at buken blir tydelig skjev. Fosterbevegelsene blir synlige etter ca. 6 måneder. Særlig når hoppa har drukket kaldt vann kan en se føllet "spenne". Å føle fosteret gjennom bukveggen hos hoppa er vanskelig selv på slutten av perioden. Bukveggen er for stram, og fosteret er beskyttet av tarmene i bukhola. Beste metoden til å konstatere drektigheten er å la en dyrløge undersøke gjennom endetarmen. Etter 2-3 måneder kan en øvet dyrløge avgjøre om hoppa er drektig. Prøven må gjøres av dyrløge fordi undersøkelsen må gjøres meget forsiktig. Endetarmen kan lett gå i stykker ved undersøkelsen, og ved feilaktig behandling vil en gjerne få kasting til resultat.

Hormonutskillelsen er brukt ~~er~~ drektighetsdiagnos^{er} hos hopper. To måter er i bruk. Den ene bygger på innholdet av østrin i urinen. Den annen bygger på innholdet av prolactin i blodserum. Ved prøve på østrin innholdet sprøyter en urin subkutant inn på unge kasterte, kjønnsmodne hunn og undersøker etter en kort tid slimet i skjeden hos musene. Urinen er giftig for musene og uten tilsetning dør mange av dem. Dersom en hos minst 3 av 6 mus finner brunstforandringer i skjeden er hoppa drektig.

Ved prøve av prolactininnholdet i blodserum brukes enten infantile

hunmus eller unge kjønnsmodne kaninhunner til prøvedyr. Blodserum sprøytes inn og en undersøker ovariene om det har framkalt vekst av folliklene og eventuelle bristinger.

Den hormonale drektighetsdiagnose har fått betydning for hopper. Etter 2 måneder gir de noenlunde sikkert resultat. Prøven må selvsagt utføres på fysiologiske laboratorier, og den er forholdsvis dyr.

På slutten av drektighetsperioden blir hoppa magrere og bekkenbåndene slappes. På grunn av hestens muskelfylde på krysset vises denne avflating av krysset ikke så sterkt som hos kyr. I de siste 3-4 dager kommer det sekret i juret. Først seigt, så vannaktig og tilslutt melk. Melk kommer først like før eller etter folinga. Hoppa bør da tas ut av arbeidet. Hos første-gangs fødende kommer ikke melk før etter fødselen er over. I tida før fødselen må foret være konsentrert, men en bør ikke fore for sterkt. Er hoppa feit blir fødselen vanskeligere. Den drektige hoppa kan brukes til arbeid, men må ikke overanstrenges.

Blir føllet født så tidlig at det ikke er levedyktig, kalles fødselen kasting. Kasting opptrer ikke rent sjelden hos hest. I dølehest opptrådte kasting i 2,5 % av de konstaterte drektigheter.

Kasting kan være tilfeldig eller smittsom. Tilfeldig kan den være på grunn av overanstrengelser, av bedervet for, eller av sykdommer som hesteinfluensa og smittsom lungesyke. Det kan også forekomme smittsom kasting, som skyldes den vanlige kastingsbasille, men det ser ut for at en annen bakterietype er den vanlige. Disse kan gå som en farsott over en bygd. I mistenkelige tilfeller tar en blodprøver og sender til Veterinærinstituttet til undersøkelse.

g. Folinga.

De siste måneder før folinga settes hoppa til mindre anstrengende arbeid. De siste 3 uker bør hoppa være i binde når den er inne. Hoppa føder liggende og må ha rommelig boks. Når folinga nærmer seg, legger en et godt lag med hakk eller langhalm til strø i bingen. Noen dager før fødselen tar en bakskoene av hoppa, slik at den ikke skader føllet om den trækker på det. Tegn på foling er at hoppa blir urolig. Den legger seg og presser sterkt på, og under veene ligger den ofte på sida. Fødselen går raskt.

Fosteret ligger i fosterhinnene som inneholder ca. 5 liter fostervann. Ved fødselen begynner børhorna å trekke seg sammen - ekte veer. Veene begynner i børhorna og trekker seg bakover. Falske veer er sammen-treknings av bukmusklene. Oppblokking av børmunnen tar flere timer. En

skal ikke stikke hull på fosterhinnene, slik som ukyndige tildels gjør hos storfe. Selve utdrivingen varer bare 10-30 minutter. Tar selve utdrivingen lenger tid enn ca. en halv time er det oftest noe i veien, og tar den over en time lykkes det sjelden å få føllet levende fram. En må derfor være tilstede under folinga for å se etter at alt er i orden, men en skal la hoppa være i fred. Er det fødselsvanskeligheter bør dyrløge tilkalles.

Det er stor kraft i veene, og ligger føllet galt, presses ofte børen eller skjeden i stykker. Normalt ligger føllet under fødselen på buken med ryggen oppover og hodet ligger på frambeina. Ved baklengs fødsel, som forekommer, har føllet lett for å bli kvalt, og det kreves ofte hjelp under fødselen.

En feil stilling ved forlengs fødsel er ofte at et bein er bøyd bakover langs føllet eller hodet er bøyd til sida. Slike feil kan det være lett å rette. En desinfiserer hånden og armen og fører den inn i børen og prøver å skyve føllet tilbake og rette feilstillinga. Men det sterke bukpresset gjør det vanskelig å arbeide og veterinærene bruker tildels bedøvelsesmidler. Tildels ligger framlemlene i kors over hodet, og da hender det at mellomkjøttet blir revet ut av hævene.

Hoppa blir svett under fødselen. Den bør gnies tørr med halm. Fosterhinnene pleier å briste av seg selv når føllet er kommet, men brister de ikke, må føllet straks befries for dem da det eller blir kvalt. En bør tørke slimet vekk fra nesa. Ligger føllet som dødt, bør en foreta kunstig åndedrett. Navlesnora rives over av seg selv når hoppa står opp. Rives den ikke over, må en klippe den av med en ren saks en håndsbredd fra bukveggen. Før klippingen skal den underbindes med desinfisert silketråd ca. 5 cm fra bukveggen. Når folinga er over fjerner en det tilsølte strøet og fyller nytt på.

Har hoppa tidligere mistet et föll av föllsyke, kan det være fare for smitte, og da må helst hoppa settes i en ny boks som enten ikke har vært brukt før eller som er meget godt desinfisert. Det er i tilfelle best å la hoppa fole på bakken om det er mulig. Det gjør intet om det er noe kaldt.

Etterbyrden (fosterhinnene) avgår som regel i løpet av en time. Den bør fjernes straks fra bingen. Kommer den ikke av seg selv i løpet av høgst 6-8 timer, bør en hente veterinær, som vil løse den. Hoppa angripes lettere enn kua av blodforgiftning ved tilbakeholdelse av etterbyrden. Når etterbyrden er avgått, trekker børen seg sammen under avgang av en renselsesutfloed som hos ku.

En times tid etter fødselen kommer føllet på beina og søker til juret for å suge. Råmelk er like nødvendig for føllet som for den nyfødte

kalven. Råmelka inneholder noe salt, som er heldig for utskyllinga av tarmbøkket. Det fylte juret hos hoppa kan være så ømt at hoppa ikke vil tillate føllet å suge. Hos unghoppene bør en massere juret før fødselen. Er juret ømt, kan det masseres med olje.

2. Bruksegenskaper og enkelte bygningstrekk.

Nedarvinga av farge og andre karakterer er omtalt under genetikkk i avlslæra.

Noen enkelte trekk skal behandles her.

a. Rørsle (ganglag).

En deler rørsle inn i noen hovedgrupper.

Skritt (eng. walk) er den vanligste rørsle. Under skifte av gangart og ved hurtig skritt-bevegelse bruker hestene ofte å slå over i en slags langsom galopp (eng. canter).

Trav (eng. trot), ~~Diagonale~~ *Diagonale er bare i jorden og galopp er i luft*

Passgang (eng. rack) tildels kalt pace. Fram- og bakbein på samme side flyttes samtidig. Ved denne form kan oppnås større hurtighet enn ved trav.

Galopp (eng. gallop) er hurtigste form for rørsle.

Skritt, trav og galopp er de vanligste former. Hos enkelte er passgang en arvelig egenskap. Hos andre kan passgang være ervervet ved trening. Er hestene lærvillige, kan de innøves til å kunne bruke flere forskjellige gangarter (sirkushester). Om passgang er dominant overfor trav eller resessiv er ikke klarlagt. Hackney-rørsle er ifølge Plank (1924) dominant over den vanlige rørslearten. Schultz (1921) har undersøkt nedarvinga av rørsle i Trakehnen stutriet (Øst-Preussen) og fant at forekom det uren rørsle hos foreldrene så forekom det hyppigere hos avkommet enn ellers. Han hevdet at rørslearten ikke nedarves som en enkelt dominant egenskap.

Nedarving av hurtighet er undersøkt av mange uten at en kan si spørsmålet er løst. Det er hevdet av Huff (1921) at sterk innavl er uheldig for hurtigheten hos avkommet, mens en svakere grad av innavl kan være heldig. Av Prawochenski (1924) er påvist at det fins en korrelasjon mellom kroppsform og hurtighet.

b. Trekk-kraft.

Evnen til å trekke er den viktigste karakter hos hesten. Det har likevel vært lite av undersøkelser over de faktorer som bestemmer denne evne.

Flere undersøkelser viser at trekk-krafta, bestemt ved dynamometer, står i forhold til kroppsvekta. Da kroppsvekta er arvelig, blir følgelig trekkevnen til en viss grad en arvelig egenskap.

Normalt regner en at en jordbrukshest som går i jevnt arbeid utvikler en trekk-kraft på ca. $1/10$ av sin kroppsvekt med en hastighet av 1 m/sek. (3,6 km pr. time) under en effektiv arbeidsdag av 8 timer. For en hest på 750 kg lev. vekt blir det en arbeidseffekt av 75 kgm/sek., som svarer til en hestekraft. Pr. 8 timer blir det 2,16 mill. kgm som omregnet til varme etter 427 kgm pr. Kcal. blir 5059 Kcal. Denne energimengde må dekkes av foret, og dessuten kommer vedlikeholdsforet i tillegg. Virkningsgraden under arbeidet (det utførte arbeid i forhold til det samlede energiforbruk) er ca. 25 % under arbeidet (netto) og ca. 11 % under hele døgnet (brutto).

En vanlig arbeidsvogn med lass på 1000 kg på jevn hård veg krever en trekk-kraft på ca. 45 kg, mens den på dårlig veg krever det dobbelte og mer. En vanlig 1 skjærs 12" plog som pløyer 20 cm dypt krever en trekk-kraft på ca. 180 kg og kan trekkes av 2 hester (90 kg på hver) når de er store (900 kg). På svært tung jord kan trekk-krafta gå opp i det dobbelte og da blir to hester for lite.

Som middel under daglig bruk regnes en trekk-kraft på 10 % av lev. vekta både for hester større eller mindre enn 750 kg. Hestene kan overbelastes i en kortere tid, men ikke i lengda. Den maksimale trekk-kraft kan gå opp til 80-90 % av hestens vekt, men så stor kraft kan hester utvikle bare i en kort tid, en regner med 5-10 sekunder. En slik maksimumsprestasjon gir en prøve på hestens muskelkraft, men forteller intet om utholdenhet under jevnt arbeid. Energien under den kortvarige maksimale kraftutvikling blir ikke produsert ved surstoffopptak og forbrenning av næring på vanlig måte, men gjennom anaerob spalting av muskelglykogen til melkesyre. Det oppstår en opphoping av melkesyre, som må spaltes og fjernes ved en forseret respirasjon og hjertevirksomhet i pausen etter den maksimale kraftutviklinga har opphørt. "Hesten må trekke pusten". Hesten puster ikke under selve den voldsomme kraftutviklinga.

Ved langvarig jevnt trekk skjer energiutvikling ved surstoffopptak og forbrenning, som går kontinuerlig under arbeidet. En prøve på utholdenhet blir derfor en prøve på surstofftilførsel, dvs. ånding og hjertearbeid.

Innåndingslufta har 21 % og utåndingslufta ca. 16 % surstoff. Energiforbruket kan beregnes ved å måle utåndingsluftas volum, men dette kan ikke gjøres ved praktiske prøver. En kontroll under prøvene og etter prøvene av ånding og hjertevirksomhet inntil den normale tilstand er oppnådd er nødvendig for å bedømme en prestasjon. Lunger og hjerte er av stor betydning. Den økte forbrenning viser seg ved at kroppstemperaturen øker og for å befri seg for varmen begynner hesten å svette. Hesten blir lettere i vekt under arbeidet. En stor del av denne vektminsking, som under et økt kan gå opp til 30-50 kg, er urin og gjødsel som blir avsatt under arbeidet.

Ved trekkprøver må en bedømme mange faktorer. Muskler, ledd og sener må være i orden. Temperament, energi og "skjønn" har stor betydning.

Det er vanskelig å gi en riktig vurdering av de resultater som blir nådd ved trekkprøver. Det henvises forøvrig til Karl Eriksson (1947) Prestasjonsprov av draghæstar.

Det var ønskelig å kunne konstatere forskjell i trekk-kraft hos hester av samme vekt, men hittil har prøvemethodene vært for usikre.

Tidligere var det brukt dynamometer etter hestevandringsprinsippet. I de seinere år er det stadig forsøkt nye metoder.

I U.S.A. har en med hell montert måleinstrumentene i en lastebil, som blir trukket ved drag i bakre ende.

Terho (1942), i Finland, monterte instrumentene og bremseordning i en vanlig personbil, som ble trukket forfra. I de siste åra er metoden blitt forbedret ved å montere demping for den stadige forandring i trekk-krafta under trekket.

Prof. Karl Eriksson (1947) ved veterinærhøgskolen, Stockholm, har utformet en forbedret hestevandringstype, som ser lovende ut. Armen har en lengde av ca. 8 m, så kjørebanelen er 50 m. Alle måleinstrumenter er montert i et kammer under jorda, for at ikke hesten skal bli urolig. Apparatet er montert på Vången og ved Veterinærskolen. At apparatet er stødbundet er en ulempe.

I Tyskland har Krüger (1939 og 1942) gjennom flere år før siste krig arbeidet med problemet.

Krüger har framstilt problemet på følgende måte:

Trekk-krafta er avhengig av tre faktorer:

1. Dyrets vilje til å trekke inntil sin grense av ytelse.
2. Muskelkrafta som dyret kan utvikle og sette inn i arbeid som trekk.
3. Størrelsen av friksjonen (eller vedhefting) mellom dens skodde eller uskodde høver og overflata av vegen.

Dyrets vilje til å trekke er avhengig av 1) arvelige anlegg og 2) treninga. Evnen til å la seg trene er også arvelig og er en meget viktig faktor i utvalget.

Muskelkrafta, som dyret kan utvikle, er foruten av kvaliteten av muskler og sener også avhengig av musklenes masse, dvs. dyrets størrelse.

Friksjonen mot underlaget er vesentlig avhengig av dyrets vekt og overflata av vegen. ^{1/3 av kroppens vekt} Under tungt trekk faller bare ca. 40 % av dyrets vekt på baklemmene. Det er derfor baklemmene som har lettest for å gli ut. Friksjonens størrelse (R) beregnes etter formelen:

$$R = f N$$

der f er friksjonskoeffisienten og N er kroppens trykk mot underlaget.

Følgende tall for f ble gitt av Krüger (1942).

	Uten sko		Vanlig jernsko	
	Tørr	Regnvåt	Tørr	Regnvåt
Asfalt	0,73	0,52	0,43	0,39
Asfalt-betong	0,66	0,57	0,42	0,29
Steinbrolegn.	0,49	0,46	0,34	0,21
Makadamisert (Pukkstein).	0,52	0,53	0,49	0,43

Er f for liten, f.eks. hos en glattsodd hest på islagt veg, kan hesten ikke trekke. Trekk-krafta kan aldri bli større enn R . Under vanlig lasskjøring på landeveg er den $1/3$ av R .

Ved vanlig jordbruksarbeid er friksjonskoeffisienten så stor at den har liten betydning for trekk-krafta. I dette tilfelle er det hestens muskelkraft som skyver lasta framover ved å forlenge avstanden fra hestens bakhov til dragremmens feste i bogtreet. Bogtreet med sine puter fordeler trykket over så stor flate at faren for bruddsår blir eliminert.

Koeffisienten kan beregnes når en kjenner R og N. (Åkerblom, Lantmannen 1947).

Hestens vekt har etter dette en indirekte verknad på trekk-krafta ved at større dyr har større muskelmasse og ved at vekta hos større dyr gir større friksjon.

c. Enkelte bygningstrekk.

Hoftelidelse.

Enkelte dyr med steil lårbeinsstilling i forbindelse med et kort og lite elastisk skritt fins i de fleste trekkhesteraser. Den dårlige elasti-

sitet kan bevirke at det alt hos føllet kan forekomme galler i bak-kneleddet. Brimin 825 ga avkom av denne type og hadde selv steilt lårbein. Det ble hevdet av Wriedt at det forelå en mendelsk spalting av intermediær ned-arving.

W. Schäper (1939) har berettet om en arvelig betendelse av kne-skallen i bakkneleddet med væske-ansamling (galler) og påfølgende halthet. Denne lidelse forekommer blant tysk kaldblod. Arvegangen var resessiv og karakteren viste seg hos to til fire mndr. gamle føll.

Det er sannsynlig at det steile lårbein og det korte skritt er en tilpassing fra hestens side og at årsaka til feilen ligger i hofteluddet. Betendelsen som er nevnt i bakkneleddet, kan være en følge av det steile lårbein.

I de siste åra er spørsmålet blitt aktuelt i dølehesten, da det har vist seg flere tilfelle av hoftelidelser blant Gjestars ætlinger. Sykdommen viser seg som en hofteluddsbetendelse (coxitis) på grunn av misdannelser i leddbånda, spesielt det runde bånd (ligamentum teres femoris).

Lidelsen resulterer i halthet, og dyret må slaktes. Sykdommen viser seg først etter at dyret har nådd voksen alder og tildels kan det gå mange år før den viser seg i alvorlig grad. Ifølge Buer (1943) i Norsk Veterinærtidsskrift viste obduksjonen av Gjestar 1185 og dens halv søster Alfa 8075 at det runde bånd (ligamentum teres femoris) i hofteluddet var sterkt atrofiert og deformert. Det var oppsplittet i flere deler og var meget tynt, så det kunne ikke holde. Gjestar 1185 var angrepet i høyre hofte. Alfa 8075 i begge hofteludd. Gjestars far, Hallingkongen 1020, skal ha hatt samme lidelse.

Av eldre hester skal Draupner 613 ha hatt det samme. Av hester fra seinere år skal nevnes Gjestbjønn 1310 og i det siste er lidelsen konstatert hos Follo 1618, e. Alfar 1340 og dens mor Vera 15587, e. Varde 1322. Follo er innavlet på Gjestar.

I en anatomisk undersøkelse foretatt av prosektor Bovim (1946) er det påvist at med alderen skjer det en forbeining av l.teres, l. accessorium og av deres tilheftinger. Oppflisinga er et sekundært fenomen. De sykelige forandringer av hofteluddet er et resultat av en altfor sterk forbeining og av nydannelse av bein i bånda.

Wirstad (1948) har en beskrivelse av sykdommen under navnet patologisk hofteluddsluksasjon. Som følge av at leddbånda atrofiere vil lårbeinet gli opp over leddskålas dorsale kant. Etter en tid inntreer inaktivitetsatrofi av musklene og krysset blir skjevt. Kne og haseludd rettes ut. Det steile lårbein er et sekundært fenomen. Skritta blir korte. Hoven føres

lavt mot bakken og tåa subber ofte under trav. Han betegner årsaka som en degenerativ arthrit. Samme lidelse er påvist hos andre hesteraser og hos mennesker. Hos menneske har dominante arveanlegg vært påvist.

Lidelsen hos dølehesten er etter alt å dømme arvelig, selv om arvegangen ikke er helt klarlagt. Det er all grunn til å følge saka med stor interesse. Det er arbeidet med å finne hingster som er Gjestar frie, men det er vanskelig. Gjestar fins nå i praktisk talt alle utstilte hingster.

Det viktigste spørsmål for tida er å få konstatert med sikkerhet om lidelsen er dominant, resessiv eller intermedier.

Langt underlår:

Karakteren forekommer i de fleste hesteraser. Av det lange underlår følger krokete haser og som regel korte bakpiper. Dette bygningstrekk fins ofte hos fjordhester og hos engelsk fullblod. I den sistnevnte rase har dette bygningstrekk fulgt noen av de mest berømte hingstelinjer. Som eksempel skal nevnes hingsten Cyllene og endel av dens mest berømte sønner. Hos fjordhesten hadde Kåre 189 og Kandalsblakken 620 langt underlår. Ifølge Wriedt ser det ut for at det lange underlår skyldes en enkelt mendlende dominant faktor.

Unormal beinstilling som f.eks. kuhasethet kan i visse tilfelle være arvelig.

Disposisjon til forbeining av draktbrusken kan være arvelig ifølge Robertson (1918-19) og A.D.B. Smith (1927).

Ringfot kan ifølge Robertson (1932) ha en resessiv faktor til årsak.

Disposisjon for bukkehov kan være arvelig.

Bristende blodårer:

Under løp forekommer forholdsvis hyppig hos den engelske veddeløpshest bristing av blodårer slik at hesten får neseblødning. Årsaka er at veggene i blodårene er unormalt tyne så de brister ved overanstrengelse. - Blødersyken som forekommer hos menneskene skyldes at blodet mangler evnen til å koagulere, dette kan også forekomme hos hest, men meget sjelden. - Bristing av blodårer forekommer sjelden hos andre hester enn engelske veddeløpshester. Vanlig brister årene i nesa og brister de høyt oppe kan hesten få blod i lungene og kveles. Det er en alvorlig lidelse og har ført til at mange gode hester har sviktet i løpet. Englenderen Robertson har undersøkt forekomsten og nedarvinga. Blødningen opptrådte allerede i slutten av det 16. århundre på dronning Elisabeths tid. En av rasens mest kjente matadorer

Herod var bløder og Robertson mener at Herod har ført med seg karakteren. Av blødere i det 19. århundre kan nevnes Hermit og Gallinule. Med unntagelse av et tilfelle (Gallinule) viste det seg at bløderkarakteren var kommet både fra fars- og morsida. Det vil si at karakteren skyldtes en resessiv faktor. I enkel dosis var egenskapen skjult. Blødersyken hos mennesket er kjønnsbunden og resessiv.

Strupepiping.

Denne feil forekommer ikke sjelden hos hest. Den skyldes at tutbruskens muskler er helt eller delvis lammet. Ved innånding blir den lamme brusken suget inn i strupehodets åpning så lufta blir sammenpresset og frambringer en pipende, hvislende eller brølende låt under innåndinga. Strupepiping kan også framkalles ved svulster, og den kan framkalles av forgiftninger som f.eks. blyforgiftning og forgiftning ved flatbelgen (lathyrus sativus) og tildels fins påstander om andre lathyrus-arter. Dessuten kan den komme som følge av forskjellige sykdommer som kverke, lunge-syke, influensa og flere. Ved sida av disse forekomster opptreer tilfeller som uten tvil er arvelige. Ifølge Saks (1927) forekommer den arvelige type i engelsk fullblod og skyldes en enkelt resessiv faktor. Den arvelige strupepiping viser seg først ved 2½ års-alderen (ved første tannskifte).

Disposisjon for strupepiping har også vært tilstede blant ardenmerhesten. En hingstelinje etter den kjente matador Jupiter førte denne feil. En sønn av Jupiter ga over 40 føll som alle var strupepipere i ung alder. Dette tyder på at i dette tilfelle skyldtes lidelsen en dominant faktor og at vedkommende hingst var homozygot.

"Sprengt".

I sin typiske form er "sprengt" forårsaket av et medfødt anlegg for en allergisk sykdom (astma). Det kan framkalles av muggent høy, støv osv. Et dominant anlegg ligger til grunn. "Sprengt" kan forøvrig også framkalles av flere årsaker som ikke har arvelig grunnlag.

- - -

Under avlsarbeidet må en alltid være oppmerksom på at det kan dukke opp arvelige misdannelser av de nevnte former og av nye. Særlig må en være oppmerksom på at dårlig fruktbarhet kan skyldes arvelig disposisjon for forstyrrelser i kjønnsfunksjonene. Av hensyn til avlen vil det alltid være en risiko ved å sette på avlsdyr etter foreldre som har vært behandlet for unormal låg fruktbarhet.

3. M e r k i n g o g n a v n.

Skal husdyravlen drives rasjonelt må de enkelte dyr kunne identifiseres til enhver tid. Vi må derfor på en eller annen måte ha sikre kjennemerker på dyra. Skal avstammingsopplysninger bli korrekte, må vi ha sikkerhet for at dyra er det de blir gitt ut for å være. Som regel er det ikke så mange hester på en gård, så eieren kjenner dem han har. Hos hesterasene er det større variasjon i farge og lignende enn hos storferasene, og når ikke antallet er for stort vil en meget lett huske de spesielle kjennemerker for hvert dyr. Men hestene går oftere i handel enn andre husdyr, og for hester som går i handel, er det påkrevd å ha sikre kjennemerker. Det vil ellers forekomme forvekslinger. Disse forvekslinger kan være oppstått fordi de forskjellige eiere ikke husker bedre. De kan også være arrangert for å skaffe selgeren fortjeneste ved at dyret blir utgitt for et annet dyr med en helt annen avstamning. Ved vanlig handel er det ikke nødvendig med så nøyaktig beskrivelse at feiltagelse er utelukket. Som regel fester en seg ved et eller annet karakteristisk trekk ved dyret som gjør feiltagelse utelukket.

Merking av hester blir som regel foretatt som et eier-merke (besetningsmerke). Individmerking blir bare brukt i større stutтерier. Som merker kan selvsagt brukes innsetting av metallmerke og hakk i ørene, men disse merkemåter skjemmer eksteriøret og er ikke brukt i noen nevneverdig grad. Tatovering kan sikkert brukes med fordel også på hest. Merket måtte da i tilfelle settes inne i øret, som for sølvrev og storfe.

Den mest kjente merking for hester er brenning. Ved mange utenlandske stutтерier, særlig de tyske, blir alle dyr som tilhører stutтерiet brent med stutтерiets spesielle innregistrerte merke. Merket blir vanlig brent i huden, enten på låret, krysset, halsen eller ganasjene, og brenninga etterlater seg et arr så merket vises i hårlaget så lenge dyret lever. Det er et utmerket merkingssystem for besetningsmerke. Dyr som er solgt fra stutтерiet, kan alltid identifiseres. Det blir ført bøker med fortegnelse over de forskjellige branmerker.

Hos oss kan brenning av huden ikke brukes. Svimerke i høvene blir tildels brukt. De står selvsagt ikke lenger enn til hoven er vokst fram. Klippmerker i hårlaget blir også brukt, og for en kortere tid - til neste hårfelling - er de brukbare. Klipp i man og hale viser lenge, men skjemmer utseendet i sterk grad. Avtegn kan være gode kjennemerker, men de må beskrives så nøye at det ikke kan være tvil om dem. Det er mulig at en ved å fotografere nærbilder av avtegn kan skaffe gode hjelpemidler for identifisering.

Navn bør være korte, greie og særpregede. Navn som Bruna, Svarta og Blakka bør ikke brukes. En må finne noe som er karakteristisk for dyret og som skiller det fra de fleste andre. Det er ikke nødvendig at navnet angår noe ved dyrets eksteriør. Navnet kan godt knytte seg til andre ting, f.eks. til navn på gården hvor det er oppdrettet eller gården det tilhører.

4. F o t o g r a f e r i n g.

Fotografi kan gi et meget godt inntrykk av dyrets eksteriør, men kan ofte være meget misvisende. En må være oppmerksom på alle feilkildene når en skal skaffe seg inntrykk av en hest etter et fotografi. Skal en kunne bedømme et foto må en kjenne litt til teknikken ved fotograferinga. Hest er som regel rolig og lett å fotografere, men å få et feilfritt bilde er vanskelig. En må velge en standplass som er fri for gras og som er så fast at beina til dyret ikke synker ned i underlaget. Helst bør bakgrunnen være fri. Har en ikke høve til fri bakgrunn, må den iallfall være så langt unna at den ikke forstyrrer inntrykket av bildet. En oppstilling tett opp til en vegg er uheldig. Hushjørner, stolper o.l. må unngås som bakgrunn. Heller ikke må det være noen personer så tett inntil at de danner bakgrunn for deler av dyret. Grimen og grimeskiftet må vises så lite som mulig. Best er å fotografere dem helt løse. Avstanden mellom dyret og bakgrunnen bør være større enn avstanden mellom dyret og apparatet.

Opptagelse fra stativ er en kommet bort fra. En skal fotografere fra handa. Dyret forandrer ofte stilling og ved opptagelse fra stativ har en store vanskeligheter med å få plasert apparatet slik at mattskiva er parallell med dyrets lengderetning, samtidig som åpninga er midt imot dyrets side. Åpninga av apparatet må være i høyde med midten av dyrets side. Der- som en ikke passer på disse detaljer vil det lett bli et fortegnet billede.



Et fortegnet bilde kan ha sin berettigelse, når en spesielt vil ha bilder av en enkelt kroppsdel, men det er ubrukelig som bilde av hele dyret. En dårlig utviklet bakpart kan lett bli både stor og velutviklet på bildet, når apparatet blir holdt nærmere bakparten enn forparten. Et dyr som er høgbeint kan få god brystdybde på foto, dersom linsa holdes tilstrekkelig høgt i forhold til dyrets høgde.

Avstanden mellom dyret og apparatet bør ikke være for liten. Er avstanden for liten, blir det lett fortegning i bildet. Et såkalt normalobjekt har en brennvidde som er omlag lik platas (mattskivas) diagonal. Har en et slikt kamera, skal avstanden mellom dyret og kamera være minst 10 ganger objektets bredde. Er således dyrets brystdybde 70 cm er den riktige avstand minst 7 m. En trenger ikke apparater med store plater. Er bildet godt, kan det forstørres. Et Leicaapparat og lignende små apparater gir meget gode bilder og er billige i bruk.

En må unngå sterk sol, da solskinn gir skarpe skygger. På levende dyr kan en ikke godt bruke lenger belysningstid enn $1/25$ sek., helst $1/50$ sek. Uten stativ kan en heller ikke holde apparatet rolig i lengre tid enn $1/25$ sek. En må derfor ha et lyssterkt kamera. Lysstyrken er angitt på linse og blenderskala ved forholdet mellom linseåpning og brennvidde. De bør helst ha en verdi av 4,5 eller mindre for å skaffe lysmengde nok i over-skyet vær, når belysningstida ikke er lenger enn $1/50$ sek.

For å oppnå god kontrast innstiller en på avstand som er 0,5 - 1 m større enn den nøyaktige avstand mellom objekt og apparat (et skritt tilbake på nært hold og to skritt på lengre hold). På denne måte oppnår en at objektet tegner seg skarpt mot en uskarp bakgrunn. Den passende innstilling er bestemt av dybdeskarpheten som igjen er bestemt av avstand, brennvidde og blenderåpning.

Dyret skal stå i en naturlig stilling, som gir et karakteristisk bilde. En må følge etter med apparatet, så objektet står parallelt med mattskiva, og linsa må være loddrett på midten av dyrets side. Framfoten på sida mot apparatet skal være litt framoverstilt og bakfoten på samme side litt bakoverstilt, så beina ikke dekker hverandre. Denne stilling er litt vanskelig å få dyret til å innta og den vil ofte føre til at det ikke står helt naturlig. Hodet skal enten være rettet i dyrets lengderetning, eller også kan det være litt bøyd til sida mot fotografen, men hodet skal ikke vende mot fotografen, dersom han ikke av en eller annen grunn nettopp ønsker denne stilling.

En må vise stor tålmodighet og vente med eksponeringa til dyret står korrekt. Det er sløsing av film å fotografere, dersom ikke stillinga er helt korrekt. Rammesøkere er meget gode. Leicasøkerne med avstandsmåler er best.

III. H E S T E A V L E N I N O R G E.

1. H e s t e h o l d e t s o m f a n g.

a. Betydningen av hesteholdet.

Hesteholdet har hatt en noe vekslende betydning i Norge. Hesten er først og fremst holdt for sin ytelse av arbeid i forskjellige former. De andre produkter spiller også en viss rolle, men har mindre betydning. Etter husdyrtellinga av 20/6 1929 utgjorde verdien av hestene 102 mill. kr. eller ca. $\frac{1}{4}$ av den samlede verdi av våre husdyr, pelsdyra ikke medregnet. I året 20/6 1929 til 20/6 1930 var produksjonen av hestekjøtt beregnet til 1685 tonn. Herav var slaktet 1498 tonn. Gjennomsnittlig slaktevekt for en hest fra rikets bygder pr. 20/6 1929 var 227,1 kg. Antallet av hester 20/6 1929 var 181 639 stk.

Den sterke konkurranse hesten har fått av de motordrevne kjøretøyer i de siste åra har gjort at betydningen har gått tilbake.

b. Antall av hest.

Antallet av hester har variert endel gjennom de år vi har hatt tellinga. Antall av hester har variert betydelig mindre enn antallet av de andre husdyr, fordi hesteholdet har vært et nødvendig ledd i gårdsdrifta. Antallet har derfor holdt seg noenlunde upåvirket av tilfeldige konjunktursvingninger. Den første husdyrtelling vi har, er fra 1657. Forevrig har vi matrikuleringsoppgavene for 1665 og 1723 å holde oss til. Tellingene er ufullstendige, men oppgavene utfyller hverandre og antallet er beregnet på grunnlag av dem. Fra åra 1810-20 foreligger oppgaver fra matrikuleringskommissjonen. Først i 1835 fikk vi en virkelig husdyrtelling, men også denne og de seinere tellinger er beheftet med en viss usikkerhet. Særlig tellingene i 1835 og 1845 har for små tall. Føll er ikke alltid tatt med.

Hele riket				
Tellingsår	antall hester	pr. 1000 innb.	Rikets bygder	Anm.
1657-1665	70 600	-	-	
1723	79 200	-	-	
1820	122 840	126	-	
29/11 1835	131 163	95	-	
31/12 1845	131 894	99	-	
31/12 1855	154 447	104	-	
31/12 1865	149 167	87	-	
31/12 1875	151 903	84	-	
1/1 1891	150 898	75	-	
3/12 1900	172 999	77	-	
30/9 1907	172 468	74	163 621	
30/9 1917	210 310	81	202 365	Oppg. avgitt 1/1-1918.
1/1 1918	208 219	80	200 274	
20/6 1918	221 062	85	210 778	
20/6 1929	181 639	65	177 169	
20/6 1936	-	-	185 468	Repr.telling
20/6 1939	206 041	71	203 931	
15/4 1941	-	-	191 329	Rasj.tell.føll ikke med
15/4 1942	-	-	192 196	" " "
1/4 1943	-	-	198 103	" " "
1/4 1944	-	-	205 605	" " "
1/4 1945	-	-	208 461	" " "
20/6 1946	-	-	237 974	Repr.telling
20/6 1947	-	-	224 545	" "

Antall hester økte oppover til forrige krig. I åra oppover til 1929 gikk det tilbake en del, men økte sterkt seinere, særlig under siste krig. Tellinga i 1946 viste det største antall hester som noen gang er blitt konstatert. En av årsakene er at ca. 25 000 tyske militærhester ble solgt i Norge. Med den store motorisering, som har pågått, var antallet alt for stort, og det er seinere redusert dels ved eksport, vesentlig til Polen, og dels ved mindre tillegg av føll. Vi må vente at antallet går sterkere nedover, dersom motoriseringa skal ha et økonomisk grunnlag.

Antallet av hester i byene har gått sterkt nedover som tellingene viser.

200199

14778
15031

Hester i byene:	30/9 1907	8 847 stk.
	20/6 1918	10 284 "
	20/6 1929	4 470 "
	20/6 1939	2 110 "

Antallet er sannsynligvis nå ennå lavere enn i 1939.

Fordelingen av de forskjellige aldersklasser av hest gir et godt bilde av framtidsutsiktene for hestaavl. Dersom de gamle dyr utgjør en stor del, vil det nødvendigvis bli et større behov i den nærmeste framtid. Med det store tillegg under siste krig vil etterspørsla i de nærmeste åra bli liten.

Prosentisk fordeling i aldersklasser for hester i rikets bygder ved tellinger 20/6.

	1929	1939	1946	1947	1949	1955
Hester under 1 år	3,8	7,9	6,3	3,8	4,2	5,2
" 1 og 2 "	7,5	15,6	16,4	10,9	2,8	2,8
" 3 og 4 "	7,4	12,6	16,5	19,3	4,3	4,3
" 5 og 16 "	60,9	34,8	49,2	55,6	11,1	11,1
" over 16 "	20,4	29,1	11,6	10,4	15,6	15,6
S u m	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Midlere alder, år ca.	10,9	10,1	-	8,5		

Den midlere alder av hestebestanden har vært omlag 10 år. Den midlere levetid er 16-17 år.

Prosent av føll var i 1947 ikke høyere enn i 1929. Føllprosenten er som regel noe for låg, da tellinger 20/6 ikke får med føll født etter 20/6.

c. Diverse statistiske oppgaver.

Oppdrettsprosenten.

Oppdrettsprosenten er antall hester under 3 år i forhold til samlet antall. Det omfatter de tre yngste årsklasser og er et mål for hvor sterkt oppdrettet har vært. Oppdrettsprosenten for rikets bygder skal gjengis for en del år.

1875	21,6	1929	11,2	1900 21,7
1890	12,9	1934	14,4	1907 16,5
1900	21,7	1936	16,1	1918 22,9
1907	16,5	1939	23,5	1923 12,2
1918	22,9	1946	22,7	
1923	12,2	1947	14,7	

Oppdrettsprosenten varierer etter avsetninga. I åra etter 1920 og etter 1930 ble mange føll slaktet.

Oppdrettsprosenten varierer sterkt i de forskjellige landsdeler. For 1936 har stat.sentralbyrå gitt følgende tall:

Østlandet	13,2 %
Oplandene	15,1 "
Sørlandet (med Telemark)	9,7 "
Vestlandet	23,8 "
Trøndelag	18,6 "
Nord-Norge	<u>10,9 "</u>
Rikets bygder	16,1 %

De som har høyere tall enn middel, har overskudd og salg til de andre distrikter.

Ved forandringer i oppdrettsprosenten har forholdet mellom de enkelte landsdeler holdt seg konstant.

Hesteholdet i fylkene.

I de enkelte fylker fordelte hesteholdet seg i følge tellinga 20/6 1939 på følgende måte:

	Hester samlet	%	Oppdr. prosent.
Riket	206 041		-
Rikets bygder	203 931		23,5
Rikets byer	2 110		-
<hr/>			
Østfold	15 171	7,4	19,8
Akershus	15 661	7,7	16,9
Hedmark	16 886	8,3	17,1
Opland	18 892	9,3	24,6
Buskerud	11 287	5,5	18,9
Vestfold	10 577	5,2	17,9

	Hester samlet	%	Oppdr. prosent
Telemark	8 270	4,1	18,9
Aust-Agder	3 765	1,8	13,8
Vest-Agder	4 588	2,3	19,9
Rogaland	17 437	8,5	30,1
Hordaland	11 303	5,5	25,1
Sogn og Fjordane	12 334	6,0	43,8
Møre og Romsdal	13 576	6,7	36,0
Sør-Trøndelag	14 825	7,3	26,9
Nord-Trøndelag	12 772	6,3	20,5
Nordland	9 995	4,9	17,9
Troms	5 580	2,7	16,5
Finmark	1 082	0,5	11,2

Opland og Rogaland har størst antall av hester. Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal har den største oppdrettsprosent og følgelig det relativt største overskudd av hester.

Hestehold og bruksstorleik.

Etter tellinga 20/6 1939 fordelte hestene seg etter bruksstorleiken på følgende måte:

Bruksstorleik	Hester i alt	Pr. bruk	Under 3 år %	Pr. 1000 da. jord- br. areal
Kl. 0 -	302	0,09	10,3	-
" 1 inntil 2 da. innm.	537	0,01	19,9	7,0
" 2 2,1-5 " "	427	0,02	18,0	4,4
" 3 5,1-10 " "	814	0,04	20,1	4,5
" 4 10,1-20 " "	6 181	0,14	19,5	9,2
" 5 20,1-35 " "	23 678	0,50	20,1	18,4
" 6 35,1-50 " "	28 615	0,93	21,3	21,8
" 7 50,1-75 " "	37 882	1,32	24,0	21,4
" 8 75,1-100 " "	29 352	1,81	25,7	20,8
" 9 100,1-200 " "	48 237	2,57	25,1	18,8
" 10 200,1-500 " "	24 219	4,46	24,5	16,0
" 11 500,1-1000 " "	3 048	8,68	24,8	13,6
" 12 over 1000 " "	639	15,59	22,2	12,2

Alle 203 931 0,61 23,5 18,3

5/16 1939

I forhold til jordbruksarealet har de mellomstore bruk det største hestehold. Oppdrettsprosenten var noenlunde jevnt fordelt på alle storleiksgrupper, så nær som de aller minste, der oppdrettet var lite.

Fordeling i raser.

Ved tellinga 15/4 1941 ble det for hester på 3 år og eldre spurt om hestens rase. Tellinga viste følgende resultat:

Dølehest, 3 år og eldre	93 323 stk.	59,0 %
Fjordhest " " " "	53 663 "	33,9 "
Andre raser	11 119 "	7,1 "

Av hester under andre raser var nesten halvparten nordlandshest. De andre var av fremmede raser og kryssinger.

Eksport og import.

Mens det før forrige verdenskrig var en jevn import av hester var i mellomkrigsåra både import og eksport ubetydelig. Det var en liten eksport av dølehest til Sverige og fjordhest til Danmark. De 25 000 tyske militærhester som ble kjøpt var dels norske hester og dels hester innført av tyskerne.

Etter siste krig har det vært en betydelig eksport av både dølehest og fjordhest til Polen. I 1947 var det i alt 9 579, i 1948 4000 dyr. Omlag 9000 var av dølehest. I alt 161 var avlsdyr av begge raser. Med det store overskudd av hest kunne denne eksport foregå uten skade for hesteholdet.

Priser og verdi.

Prisene på hester har variert sterkt. Statistisk sentralbyrå har utarbeidet oversikt over priser fra 1880 og oppover. Prisene fra 1914 til 1918 var unntagelsespriser. Vi fikk en sterk nedgang fra 1918 til 1930. I de seinere år har vi på nytt en stigning. Ved beregning av relativ pris er prisen i 1914 satt til 100. Prisene i 1914 var forholdsvis høge i forhold til åra tidligere. I tabellen er også tatt med prisen for kyr og tabellen er ført fram til 1939.

	Arbeidshester		Kyr	
	Pris i kr.	Relativ	Pris i kr.	Relativ
1880	275	47	73	52
1890	258	45	88	62
1900	356	60	94	76
1907	388	66	120	85
1914	590	<u>100</u>	141	<u>100</u>
1917	1681	287	536	380
1918	2050	347	669	475
1920	1653	275	633	449
1925-26	798	135	387	275
1930	618	105	248	176
1937	1200	203	400	284
1939	1200	203	<u>425</u>	301

I 1948 var prisen for gode arbeidshester av dølerrase kr. 1.800,- og for fjordhester 1.500,-. Prisen for hest og kyr er sterkt avhengig av rase, storleik og distrikt.

Den samlede verdi av husdyra for hele riket pr. 20/6 1929 var 409 mill. kr. (pelsdyra er ikke med). Prosentisk fordelte verdien seg slik:

Hester	25,0 %
Storfe	55,6 "
Sauer	9,7 "
Geiter	1,6 "
Svin	4,5 "
Rein	1,0 "
Kaniner	0,2 "
Fjørfe	2,2 "
Bikuber	<u>0,2 "</u>
S u m	100,0 %

I 1909 da hestepriene var høge i forhold til prisene på andre husdyr, utgjorde verdien av hestene 33,3 % av den samlede verdi, men verdien har seinere gått nedover, mens storfeet har gått fram i prosentisk verdi.

2. H i s t o r i e.

a. Fra oldtida til 1660.

På Kolsan i Skogn er det gjort et funn av et mellomfotsbein av villhest tillaget som et redskap. Funnet var fra slutten av boreal-tida. Det kan være ført til finnerstedet av fangstfolk.

Vi vet framleis ikke med sikkerhet om det har levd villhest i Norge. Da villhesten levde i Mellom-Europa var Norge dekket med is. De første mennesker hadde sannsynligvis ingen av de større husdyr. I Vistehola fant en ikke spor av andre husdyr enn hund.

Tamhesten kom til Norge i første halvdel av bronsealderen med stridsøksfolkene fra Øst-Europa. Tamhesten kom litt seinere enn storfe, geit og sau. Funnene tyder på at hesten var i fullt bruk den gangen. Hva slags hester det var, vet en lite om.

Professor Brinkmann ved Bergens Museum arbeidet med skallemåling av de nåværende norske raser og måling av de skallefunn som var gjort. Han har forsøkt å gi begrunnelse for en hypotese om opprinnelsen av de norske raser ved kryssing mellom de gamle typene. Det kan selvsagt ikke bli annet enn hypoteser.

De ponyartede typer som er blitt funnet i Mellom-Europa er inndelt i to slag:

1. Equus caballus celticus.
2. Equus caballus nehringi.

E.c. celticus var liten med slanke tynne rørknokler og med smal panne.

E.c. nehringi var også liten, men hadde grovere rørknokler og grovt stort hode med bred panne.

Ifølge Brinkmann er fjordhesten oppstått av de to små typer og en kan også i dag finne fin- og grovknoklete typer. Ifølge Brinkmann var lofothesten en egen type og skal være den siste øtling av den lille, grovknoklete type. Brinkmann har fra Lofoten fått tak i en hest som i skjelettmål skal stemme bra med et skjelett som er funnet og beskrevet av Nehring. Og Brinkmann mener det er en av de siste levninger av lofothesten.

Enkelte mener at fjordhesten i forhistorisk tid skulle være kommet fra Britannia. Andre mener at hesten i Britannia er kommet fra Skandinavia. Det er nok sikkert at det har vært handel mellom Vestlandet og de britiske øyene i forhistorisk tid lenge før vikingetogene, og antagelig også gjensidig handel med husdyr. Det er også blitt hevdet at vikingene skal ha ført

ester som er stamform for ponyraser i Britannia.

gamle norske navn på største øya i Orknøyene (Mainland) var tyder på at det har vært hester på øya da nordmennene ga øyene betyr saueøyene.

dhesten er av den eldste og mest primitive hesterase. Den har stor interesse for forskere. Fargen hos fjordhesten hører til de gamle farger. I det angelsaksiske Beowulfkvadet fra ca. 800 e.Kr. er nevnt de gule og kvite hester fra de skandina-

var ofte vært diskutert om fjordhesten og dølehesten nedstammer fra samme opprinnelige rase. Spørsmålet kan heller stilles slik: Om det tid av har vært en eneste hestetypen i landet eller om det har vært flere forskjellige typer. At dølehesten og fjordhesten i dag betyr svært lite i dette spørsmål. Vi vet at i det 17. og særlig i det 18. århundre ble innkrysset mye innført dansk og annen fremmed hest i strøk der dølehesten stammer fra. Forskjellen i dag kan forklares ved at avlsretninga har vært forskjellig for de to raser, og at det i kryssingsmaterialet som var til stede, var mulighet for å selektere fram den type vi har i dag. Fjordhesten var heller ikke helt genetisk ren i sine raseegenskaper. Det er det ensrettede avlsarbeidet i de seinere åra som gjør den så ensartet. Med den store driftehandel og samtrafikk det har vært mellom Vestland og Østland er det urimelig å tenke seg at hesten på Østlandet har vært av en helt annen opprinnelse enn hesten på Vestlandet og at en eventuell forskjell mellom dem har holdt seg fra gamle dager. Det hesteskjelettet som ble funnet i Gokstadskipet, ~~var av samme type~~ som vår fjordhest.

Om hesten i sagatida vet vi lite. Gudelæra om Odin og hesten hans er av forholdsvis yngre dato og er kommet sydfra. I de islandske sagaer er nevnt endel fra Norge om hesten. Også i sagatida var det en blanding av mange typer. Gode ridenester var mest ettertraktet. Beste alder var 4-10 år. De ble også brukt til kjøring, og prisene som fins angitt for arbeidshester 4-10 år var omtrent som for ei ku.

Hestedressur sto meget høgt. De la stor vekt på godt utstyr med sal og biksel, og de skal være av de første som brukte brodder i hestekoene. Isbrodd er funnet i vikingeskipa. En vanlig kløv var 100 kg. Hestene gikk ofte i "sto". Et sto var en hingst med 5-6 hopper. På større gårder holdt en flere sto med utvalg etter farge. Fargen kan en ofte slutte seg til etter navnet. Rød var en vanlig farge, dernest brunt og svart. Blakke og gule er sannsynlig blakk som hos fjordhest. Den kvite farge var mest fornem.

Kvite hester var nesten hellige. Kongene brukte slike. Templene hadde ofte sto med kvite hester. Hestehode oppsatt på hus beskyttet mot onde ånder. Nidstang var et hestehode på en stang, men det var retninga av hodet som avgjorde meninga med det. Det var nidstang mot den hodet var rettet mot. Drakehode over dører og husgavler er en levning av skikken med hestehode oppsatt over huset.

Hestene måtte ofte følge herren sin i grava med fullt utstyr. I Osebergskipet fant en kjørehester med avhugne hoder. Hesten ble brukt som slaktedyr og var vanlig til ofringer. Hestene hadde stor verdi og var en vanlig gave mellom høvdinger.

Hestekamper spilte en stor rolle. I Sverige er funnet en stein fra år 100-200 e. Kr. med avbildning av en hestekamp. Kampene er altså eldre enn sagatida. Plassen for hestekamp het Skeid og navnet Skeie, som er avledet av Skeid, fins mange steder. En foret opp hingster og slapp dem løs på hverandre. Det var folkeforlystelse av samme primitive form som tyrefektingene. Brunstige hopper ble brukt til å stimulere kampen. Eierne hjalp til under kampen. Skeidstongi ble brukt til å støtte ryggen av hingstene, når de stod på bakbeina. Disse kamper holdt seg lenge i Sætedal og Telemark, i Sætedal helt opp til 1830. Det ble sannsynligvis foretatt utvalg etter resultatene. Og de har vel hjulpet til å skaffe smidige, sterke og energiske hester. Hestekamp var en kostbar sport. Kampen endte oftest med at den ene ble skadet så sterkt at den måtte drepes.

Kappkjøringer som ble holdt, virket uten tvil også på utvalget.

b. Tida fra 1660 til vår tid.

Faktiske opplysninger om hesteavlens stilling får vi forholdsvis nokså seint. En kan si de foreligger først i det 17. århundre. I tida ved innførsla av eneveldet ble pålagt en feskatt i 1657 og i dette høve fikk vi en husdyrtelling, og i 1665 har vi matrikuleringsoppgaver.

Da det ble nødvendig å opprette dragon- og kavaleriregimenter, ble det stilt nye krav til hestebestanden. Det var tildels en livlig eksport av hest til Sverige. Mot denne eksport til arvefienden ble det ofte nedlagt forbud for ikke å skade kavaleriavdelingenes forsyninger, men forbudene hjalp lite. Hestene ble smuglet over. Det spente forhold mellom Norge og Sverige hindret ikke at eksporten fikk store dimensjoner i slutten av det 17. århundre. I 1692 fikk vi en dragonforordning, og ifølge denne skulle hestene skaffes av utredere. De beste distrikter ble delt opp i utrederkretser, og hver gård som ble pålagt plikten skulle som utreder holde en eller

flere hester. Denne ordning har fortsatt helt til våre dager. Det tok lang tid før denne forordning ble helt gjennomført.

I 1711 ble offiserer sendt rundt i det sønnafjellske Norge for å kjøpe et større antall hester til kavaleriet. Prisene varierte fra 15-20 daler. I Gudbrandsdalen fant en de største hester. Det er mulig at kryssingen er av eldre dato. Fargen på de innkjøpte hester var rød-blakk, rødgulblakk, gulblakk, grå og gråskimlete - meget sjelden var de brune og svarte. Fjordhestens farge var altså den gang herskende. Storleiken (høgden) av hestene ble den gang angitt i palmer. En palme var av varierende storleik, og det var forskjell på norske og danske. En norsk palme i slutten av det 17. århundre var 11,5 cm (4,4 tommer). Storleiken av de innkjøpte hestene ble angitt til 11-13 palmer. I 1718 ble innkjøpt 300 danske vallaker til dragonkompaniene. Disse skulle være mellom 4 og 7 år og holde 13 norske eller 14 danske palmer ($9\frac{1}{2}$ kvart). Det ble klaget meget av offiserene over kvaliteten av de innkjøpte norske hestene. Regjeringa arbeidet med planer om å gripe inn i hesteavlen på samme måte som i Danmark, hvor enevoldsregjeringa tildels hadde gjort store inngrep i de enkeltes rett til å disponere sin besetning. De militære autoriteter forlangte også at det skulle gripes inn i Norge.

I 1722 sendte kaptein Thrane en beskrivelse av forholdene og et forslag til opprettelse av stutтерier og en stilling for en "stutmester", som skulle reise rundt og besiktige stutтерiene og undervise bøndene i hesteavl. Statholderen Ditlef Vibe var enig i at forholda måtte bedres og 1728 kom en beretning om forholda. En kommisjon ble nedsatt for å behandle Thranes prosjekter.

Kommisjonen foreslo en undersøkelse over hvilke distrikter som var villige til å holde stutтерier. I året 1729 ble undersøkelsen satt i gang, og av de mange "erklæringer", som kom inn, får en godt kjennskap til forholda. "Erklæringene" inneholder i regelen en opptelling av distriktets (som regel fogderiets) hestebestand delt i tre klasser. Hingster, hopper og vallaker. Dessuten har de en mer eller mindre fullstendig redegjørelse for muligheta av større hesteavl og opprettelsen av stutтерier.

Av de innsendte erklæringer går fram at forholda var høgst forskjellige i distriktene. Det går fram av nedenstående tabell som omfatter en del av distriktene.

	Hingster	Gjelker (Vallaker)	Hopper
Aker og Folloug fogderi	1347	35	0
Nedre Romerikes fogderi	439	736	435
Rakkestad, Heggen og Froland fogd.	371	387	971
Moss og Tune	300	328	1135
Solør, Odalen og Østerdalen fogd.	1066	849	766
Hedemarkens fogd.	117	-	1424
Gudbrandsdalens fogd.	157	-	1563
Toten	43	-	468
Numedal og Sandsvær fogd.	761	5	7
Buskerud fogd.	1320	90	9
Bamle fogd.	Resten hingst.	5	0
Nedre og øvre Telemarken	Omtr. utelukk. hingst		Rovdyrplage angitt
Nedenæs fogd.	977	-	207
Lister fogd.	111	10	1211
Mandal fogd.	608	-	100
Stavanger amt ^x	Ant. mangler	-	
Hardanger fogd.	15	15	641
Sunnhordland fogd.	55	2	1248
Nordhordland	804	8	808
Voss fogd	77	99	497
Ytre Sogn	96	39	1004
Indre Sogn	85	70	852
Sunnmøre fogd.	1338	-	1308
Romsdals fogd.	193	202	1055
Orkedalen fogd.	920	187	672
Guldalen fogd.	750	91	179
Strinda og Selbu fogd.	1023	41	207
Stjørdalen og Værdalen fogd.	549	168	652
Inderøen fogd.	486	171	718
Namdalen fogd.	273	106	756

x) Ifølge beretningen var det på Karmøya flere hundre hester som gikk ute hele året uten tilskudd til for.

Tellingslistene mangler for fylkene nordafor. Ofte er storleiken angitt. Den var meget varierende. For Inderøen er angitt 6-9 palmer ca. 8 i gj.sn.

Det framgår at avlshoppene ble vesentlig holdt ved kysten.

En var mye plaget av udyr. Mange klaget over at en måtte slutte med hesteavl, fordi føll og unghest ble ravet i stykker på beitet av ulv og bjørn. Hingstene forsvarte seg bedre på beiten og en lot til dels hingster gå sammen med føllhoppene på beite for å forsvare dem. Mange steder måtte en holde gjeter hele sommeren. Udyra lot ikke til å være noen hindring for hesteavlen i andre landsdeler, der den vesentligste hesteavlen foregikk. Dårlige beiter for unghestene var ofte anført som en hindring. Av innberetningene må en merke seg at på Karmøya var det flere hundre hester som året i gjennom ikke var i hus og som ikke fikk noe tilskuddsfor. Det var altså utegangerhest.

De strøk, som hadde overskudd av hopper, har solgt til dem som hadde vesentlig hingster og gjelker.

Pliktkjøring spilte en stor rolle i de dager. Ved mange gruber var det pålagt bøndene å kjøre tømmer til grubene og kjøre malm fra grubene til nærmeste skipingssted. Pliktkjøring satte store krav til hestematerialet og var mange steder til stor ulempe for bøndene. Det var pliktkjøringa som var årsak til den helt eiendommelige og unormale fordeling av hingster og hopper. Der pliktkjøringa var størst, måtte en kjøpe største delen av brukshestene og kjøpte særlig hingster og vallaker. Hesteholdet ble så stort på disse gårdene at de ikke kunne drive hesteavl. De måtte ha et visst minimum av storfehold ved sida av for å skaffe kjøtt, melk og smør, og fórtilgangen var så begrenset at de ikke kunne drive begge deler. Følgen av dette var at hestene måtte kjøpes, og vi fikk en spesialisering av hesteavlen som er helt enestående. Det er selvsagt at dette førte til en blanding av hestebestanden over disse strøk og en viss ensartethet av bestanden i de forskjellige strøk av landet. Skysstrafikken og tømmerkjøringa var også mange steder stor.

Østlandet og særlig grensebygdene mot Sverige hadde for lite hest og måtte kjøpe - særlig fra Vestlandet. På Vestlandet fra og med Rogaland til Trøndelag var hesteavlen en god forretning. Transporten i drifter østover varte lenge, og det dannet seg faste marknader. Ferdsla gikk gjennom fjellbygdene og bøndene opptrådte ofte som mellommenn. Hestene skiftet eier flere ganger. Fra Rogaland gikk vegen gjennom Setesdalen, fra Hordaland over Haukelid, fra Sogn og Fjordane og Møre over Filefjell og gjennom Gudbrandsdalen. Gudbrandsdalen drev avl selv, samtidig som de kjøpte mye fra Vestlandet.

Etter hvert kom det i stand faste årlige marknader for hestehandel. Av disse skal nevnes:

Røldal marknad ved St. Hans, der setesdølene kjøpte unghest fra

Rogaland og Hordaland. Stavanger marknad som ble holdt om høsten. Kongsberg marknad om høsten for Hardanger og Voss. Lærdalsøren marknad i juni for driftene over Filefjell. Her møttes valdriser og hallinger med sogninger, nordfjordinger og vossinger.

Den såkalte purkeskinnsmarknaden i nordre Gudbrandsdalen hadde stor betydning. Den holdtes St. Hans dels i Lom og Vågå og dels ved Dovre bru. Dølene kjøpte unge fjordhester og hadde dem som brukshest noen år og solgte dem videre sørover på andre marknader.

Kristiania marknad og Drammens marknad i februar hadde største omsetning av hest til kjørselsdistriktene.

Grundsetmarknaden ved Elverum i mars hadde største omsetning av hest til Sverige. Levanger marknad i mars hadde handelen med Sverige fra Trøndelag og delvis fra Møre. Ofte møtte flere hundre svenske kjøpere.

Den eiendommelige form for hesteavl og omsetning holdt seg langt ut i det 19. århundre.

3. Innføring av utenlandske raser.

Fra sagatida og middelalderen har vi få beretninger om fremmede hester. Fra det 17. og 18. århundre kjenner vi mange innførsler. Opprettelsen av dragonregimentene førte til at det ble en forholdsvis stor import av danske hingster til Østlandets avlsdistrikter og særlig til Gudbrandsdalen. De fleste av dem var sannsynligvis frederiksborghester, men også holsteinske og jyske hingster ble innført. Dragonoffiserene fikk sine kapteinsgårder, og der holdt de danske hingster som ble brukt.

Skappel (1902) refererer mange opplysninger om danske hingster særlig i Gudbrandsdalen, men også andre steder. Det er flere steder nevnt at de danske hingster var mye brukt for produksjon av de gode hester fra Gudbrandsdalen. Hjorthøy (1785) nevner i sin beskrivelse over Gudbrandsdalens prosti at kryssinga med danske hester var fra de eldste tider. Fargen var brunt og rødt og de var "temmelig store". Hjorthøy (prest på Fron 1777/1783) mener at det gode utseende skriver seg fra de danske hester. Presten Johan Storm (1775) skriver omlag det samme at hestene som avles på gårdene i Gudbrandsdalen er av "danske kull" og at disse var store og anselige i forhold til fjordhestene, som ble innkjøpt til arbeidshester. Gudbrandsdølene solgte dyra de oppdrettet til Kristiania marknaden.

Tomb herregård i Råde og Borregård i Tune hadde innført spanske hingster. I det 18. århundre er fra Toten omtalt en frederiksborg- og en

holsteinsk hingst, som hadde hatt innverknad på avlen. Toten-hestene fikk et edlere preg.

En fullblodshingst, Odin, f. 1830, ble innført 1834 fra England. Den har fått stor betydning for vår hesteavl. Da ættetavlene begynte å interessere folk, hadde en glemt dens avstamning og rase. Femti år seinere fant den svenske hippolog grev. C. G. Wrangel (Handbok för Hästvänner) opplysninger, som viste at Odin var identisk med en fullblodshingst, født 1830, og i England ført på stamtavla som lysbrun unghingst (a bay colt) uten eget navn. Odin var fallen etter to kjente fullblodsdyr, hingsten Partisan og hoppa Rachel, men hadde selv ikke noe gode resultater på banen.

Hingsten ble innført av grosserer Jacob Meyer, og ble overtatt av et aksjeselskap i Kr.ania for kr. 4620,-. Selskapet hadde den i 4 år, da den ble solgt til englenderen Pelly på Borregård. Seinere ble den solgt til løytn. Carsten Anker i Oslo og ble avlivet i begynnelsen av 1840 åra.

Mens den tilhørte selskapet i Oslo paret den over 1000 hopper i Oslo og omegn og også noen hopper fra Mjøsbygdene. Blant disse var 4 hopper fra Huseby i Stange, og det var gjennom disse Odin fikk så stor innflytelse på dølehesten. Den ble stamfar til Veikle Balder 4 og Olstadsvarten 24 og mange flere. Første bind av dølehestens stambok har 428 hingster i alt og av disse nedstammer 208 fra Odin på fedreneside og 29 på mødreneside. Odin var kastanjebrun (rødbrun) uten avtegn. Den var velbygd og kraftig, men hadde et noe ondskapsfullt temperament. Dens innflytelse i de første generasjonene var sterk. Det var tydelig halvblod og folk likte dette innslag. Etter som tida gikk, ble typen eliminert, men like til den siste tid har en hatt utspaltninger av lettere typer i dølehesten og en mener det skyldtes enten Odin eller den danske påvirkning.

Flere andre utenlandske hingster ble innført i åra etter 1850 og noen av dem som har hatt betydning skal nevnes:

Fernando svensk halvblodshingst, innført 1856 fra Ottenby stutteri på Öland, Sverige, virket først på Hedmark. Den sto på Huseby, Stange, kom seinere til Toten og Ringsaker og har etterlatt seg et tallrikt og ganske bra avkom. *den*

Baveren var en frederiksborg-hingst, som ble innført 1859 til Vardal og virket i flere år.

Bayard var en ren bergardenner, skimlet, kjøpt til Norge 1875 av den svenske hippolog, grev. C. G. Wrangel. Hingsten virket på Hedmark og Toten og en kort tid i Barum, ble 1887 solgt til Sverige. Avkommet var gode brukshester. Også en del av avkommet ble solgt til Sverige. Den har mange ætlinger her i landet. Det er vanskelig å påvise slektskapet, da oppdretterne helst ikke ville ut med den fremmede innblanding.

~~Bayard~~ er en av de få hingster av ~~trekkhestrase~~ som har fått betydning her i landet. Hopper av trekkhestraser er her derimot innført mange av i slutten av 1870-åra. Christiania Sporveisselskab kjøpte vesentlig hopper fra utlandet. Disse sporvegshopper ble utrangert etter 3-6 års tjeneste på grunn av beinskader og ble solgt til forskjellige steder ut over landet og ble tildels brukt til avl. De fant vegen til våre beste hesteavlstrakter helt opp i Gudbrandsdalen. Importen stanset i slutten av 1880-åra, da selskapet begynte å kjøpe vesentlig norske hester. De innførte hopper var av belgisk, fransk (percheron) og jysk opprinnelse. Også seinere var det en jevn innførsel av utenlandske hester. Fra 1870 til 1915 ble innført omlag 300 stk. pr. år.

Omkring århundreskiftet var her ikke lite dyr med karakterer, som var kommet inn ved innslaget av utenlandske trekkhester. Langt, smalt hode, store ganascher, lav hals, lang rygg, kort sterkt avskyttende kryss, løse haser, sterkt behårete bein og store avtegn skal være trekk som er kommet utenfra. De forekommer tildels blant dølehesten også i dag.

I åra før siste krig var en svensk ardennerhingst brukt på Grefsheim og distriktet omkring for å skaffe større trekkdyr. Omkring Lillestrøm var det flere gårder som hadde svenske ardenner. Under krigen og særskilt etter krigen ble mange av tyskernes hester solgt i Norge. Det var både halvblods- og trekkhester.

Ellers ble mange blods- og halvblodshingster innført med bidrag fra den militære hestehjelpskassen. Hensikten var å bruke dem til kryssing med de norske raser (dølehest) for å produsere militærhester. Av halvblods var det først og fremst eng. hackney, men også andre raser. Halvblodsavlenn har gitt noe ujevnt resultat med norske hopper.

Travere er også blitt innført av sportshensyn, først russiske travere, så amerikanske travere, hannoveranere og flere. Etter totalisatorene ble innført, har travereavlenn fått større interesse. Vi har en avl av amerikanske travere ved sida av vår avl av norske travere. Det er ofte innføring av nytt blod.

4. Tiltak for å fremme avlen.

a. Stutteriet på Hjerkin.

I begynnelsen av det 19. århundre hadde en planer om å opprette en veterinæravdeling ved Universitetet i Oslo. En medisiner, Ch. P. B. Boeck, ble 1828 ansatt som lektor i veterinærvitenskap ved den planlagte veterinærskole. Skolen kom ikke i gang og Boeck ble 1840 ansatt som professor i medisinsk fysiologi ved Universitetet. I 1829 sendte Boeck et forslag til Departementet angående de forholdsregler som etter hans mening var nødvendige til opphjelp av landets hesteavl. Hans mening var, som hos de fleste reformatorer både før og seinere, at avlen var planløs og den norske hest holdt på å utarte. Vi hadde den gang en utførsel til Sverige på ca. 3000 hester for året, og dersom ikke det ble grepet inn, kom vi til å miste dette markedet. Han mente at beste framgangsmåten var å utstasjonere gode hingster og for å skaffe gode hingster, måtte staten opprette stutier. Boecks plan fikk støtte av Selskapet for Norges Vel, med det forbehold at stutieret måtte bli oppsatt av hester av norsk rase, som gjennom lengre tid ikke hadde vært blandet. Boeck undersøkte flere steder og kom til det resultat at stutieret måtte anlegges på Dovre ved en av statens fjellstuer. Årsaka til at det skulle legges på Dovre var at en den gang trodde at stutieret måtte legges på et værhardt sted med knapt middels beiter for at dyra ikke skulle bli forvente under oppdrettet. Det var Rousseaus naturfilosofi som rådde grunnen i avlsbiologien den gangen. Planen kom til utførelse i 1844 da Jon Simensen på Søndre Hjerkin, etter kontrakt med staten, tok på seg å opprette stutieri. I 1848 ble opprettet en underavdeling på Fokstua.

Det ble kjøpt inn en hingst og fire hopper fra Møre og Sogn og Fjordane, da fjordhesten var ansett som den mest opprinnelige rase. De ble i overensstemmelse med tidas oppfatning foret dårlig, og det var ikke bra med stellet. De innkjøpte dyr var ulsblakke (borket etter den tids språkbruk). Etter de ulsblakke avlsdyr falt det, som en måtte vente, også endel kvite og glassøyede og dessuten brunblakke og brune, da ulsblakk er en heterozygot farge. Kroppsbygningen var heller ikke bedre enn tarvelig middels. Etter en inspeksjon av statsagronom Lindeqvist i 1855 ble stutieret nedlagt 1856. Slik endte landets eneste tiltak til statsstutieri.

b. Stodhingster (avlshingster).

Samtidig med forberedelsene til stutieriet på Dovre begynte en mange steder å innføre varmblodige hester for å foredle den norske hesten ved kryssing. Og denne kryssing fortsatte utover. Kryssinga har hatt en viss innflytelse, men stort sett må den betraktes som mislykket. Av de gode resultater må nevnes fullblodshesten Odin, som ble innkjøpt 1834. Som nevnt foran er den en av stamfedrene til Veikle Balder 4 som har hatt stor betydning. Større betydning enn halvblodsavlen fikk det foredlingsarbeidet innen den norske hest som ble satt i gang omtrent samtidig. Det ble utstasjonert stodhingster særlig av dølehesten. Statsagronom Lindeqvist satte arbeidet i system. Han ville at ikke bare eksteriøret, men også ytelse i arbeid, hurtighet og godt avkom skulle bestemme utvalget av avlsdyr. Som en ser er det moderne prinsipper.

Etter råd av framstående landbruksfolk framsatte departementet i 1850-åra proporsjon om innkjøp av stodhingster for statens regning og i 1857 bevilget stortinget midler under forbehold at hestene skulle være av norsk rase og at midlene ble gitt som tilskott til landbruksselskaper og andre som ville skyte til noe selv og som det kunne antas ville stelle hingstene godt. Statsagronom Lindeqvist hadde også tidligere uttalt seg til fordel for dølehesten og i åra 1857 til 1861 kjøpte han inn 15 dølehingster og dessuten en svensk halvblodshingst, Zarif, fra halvblodsstutieriet Ottenby på Øland. De fleste av hingstene ble utstasjonert på Østlandet. De fleste gjorde tjeneste i en kort tid, men tiltaket gjorde likevel nytte. Noen av dem (4) ble utstasjonert på Vestlandet, da en den gang ikke fant noen brukbare hester der. Først i 1876 begynte staten innkjøp av fjordhest. Fem fjordhingster ble innkjøpt dette år og stasjonert på Vestlandet fra Jæren til Nordfjord.

Herved var skrittet gjort til et av de beste tiltak innen hesteavl. Det har vært innkjøpt fylkeshingster, herredshingster og avlslagshingster, alle med statstilskott, og dessuten har staten kjøpt inn statshingster som staten eier alene. Hingster i hesteavlslag er de fleste. Statstilskott til innkjøp blir gitt til kommuner og private etter visse regler. Hesteavlslagene skal bestå av minst 20 medlemmer som alle må ha hopper. Hingsten må være premiært eller anbefalt på offentlig utstilling, være garantert alminnelig fruktbar (ca. 50 % drektighet) og være godkjent av vedkommende statskonsulent som avlshingst for distriktet hvor den skal stasjoneres.

Tilskott gis med halvdelen av kjøpesummen inntil en viss grense, som er avhengig av premiegraden. Satsene har forandret seg flere ganger.

En tid fikk en tilskott på opptil $\frac{2}{3}$ av kjøpesummen, men det førte til altfor høge priser. Kjøperne bedømte prisene etter den brøkdel som falt på kjøperen å betale, mens staten betalte resten.

Staten yter halvparten av kjøpesummen, likevel med følgende begrensing av statsbidraget:

A. Hingster av dølerasen

1. pr.	4000 kr.
2. "	3000 "
3. "	2200 "
Anbef.	1000 "

B. Hingster av fjordrasen.

1. pr.	2500 kr.
2. "	2000 "
3. "	1500 "

Dessuten tilståes halvparten av transportkostnaden fra det sted hvor hingsten blir kjøpt og til den nye stasjon.

Til underhold av kommunale hingster og lagshingster på Vestlandet og i Nord-Norge og forøvrig til alle lag i distrikter som ikke har adgang til statens hesteavlsetter, yter staten et underholdstilskott av inntil kr. 175,- pr. år og hingst.

Søknad om statstilskott skrevet på et særlig skjema, sendes landbruksdepartementet gjennom vedkommende statskonsulent, som også gir opplysninger om de regler og forpliktelser som knytter seg til statstilskottet. Søknaden sendes seinest et halvt år etter at hingsten er innsatt i laget. For hingster innkjøpt med statstilskott skal det føres autoriserte springruller. Laget har plikt til innen årets utgang å sende inn til statskonsulenten melding om hingstens bruk i det forløpne året og resultatet av forrige års paring. Springruller er utarbeidet av statens stambokskontor og føres av Grøndahl & Søn.

~~I 1947 var følgende antall hingster i virksomhet. I 1947 var det 13 statshingster av dølerase.~~

5 Fordelinga av lagshingster på de enkelte fylker i 1947 framgår av tabell.

<u>Fylkes- og lagshingster:</u>	Dølehest	Fjordhest	Lyngshest
Østfold	17	-	-
Akershus	14	-	-
Hedmark	16	-	-
Opland	28	-	-
Buskerud	11	1	-
Vestfold	9	-	-
Telemark	4	2	-
Aust-Agder	2	2	-
Vest-Agder	1	2	-
Rogaland	5	26	-
Hordaland	2	26	-
Sogn og Fjordane	7	37	-
Møre og Romsdal	3	42	-
Sør-Trøndelag	21	1	-
Nord-Trøndelag	20	1	-
Nordland	13	29	-
Troms	5	11	2
Finnmark	-	2	-
S u m	178	183	2

Antall fylkes- og lagshingster har steget sterkt i de seinere år som det framgår av tabellen.

	Dølehest	Fjordhest	Lyngshest
1936	83	101	-
1938	104	105	-
1940	122	141	1
1947	178	183	2
1950	177	208	7

Fordelinga av hingstene på de enkelte fylker gir et godt bilde av rasenes fordeling i landet.

c. Hesteavlissetrene.

De som tilrådet departementet kjøp av stamhingster i 1850 rådet også til at det burde settes låge springpenger eller helst gis fri paring til de beste hoppene. Oppdrettermøtet på Stav 1859 tok opp tanken og tilrådet av det i Gudbrandsdalen måtte opprettes for offentlig regning en hesteavlsetter hvor de premierte hopper kunne få fri paring av de framragende hingster. Staten tok opp saka og fra 1862 leide staten seterhavna Heimdalen i Vågå til dette bruk. Den første seterhingst ble Veikle Balder 4. Seteren ble meget sterkt søkt og staten måtte enkelte år leie private seterhavner i tillegg. Fra 1868 ble Sikilsdalen, Vinstra, brukt til seter, først leid og fra 1881 ble den innkjøpt av staten til bruk som hesteavlsetter. For dølehesten har staten for tida hesteavlsetrer på følgende steder: Heimdalen, Sikilsdalen, Tronhus, Hjerkinntutmålingen, Drivstututmålingen, Haldorbua, Kongsvoll-utmålingen med plass til i alt 13 hingster med hoppefølger.

Premierte og godkjente hopper har forrett til seterhavna etter premiegraden. For premierte og godkjente betales kr. 4,-, og for upremierte kr. 20,-. Henvendelse om plass skjer til statskonsulenten for dølehest. Maksimumsantall pr. hingst er 45 hopper. De går fra slutten av juni til de første dager av september.

Statshingstene er som regel eliten av hingstene. De går om sommeren i statens hesteavlsetrer. De beste hingster har som regel ingen dårligere enn 2. pr. hopper. Da bare utvalgte hopper får adgang til setrene har hesteavlsetrene satt gode merker i avlen.

Det hender ofte hoppene foler på fjellet, og det går utmerket. Ofte har de med seg et nyfødt føll i fjellet.

Systemets ulemper er at hoppene ikke arbeider om sommeren. Det er nevnt foran at fruktbarheten i seter er ikke stort bedre enn ved paring i stasjon. Av to somre i fjellet blir det som middel bare et føll.

Enkelte fylker hadde en tid egne hesteavlsetrer, såleis Nord-Trøndelag og Buskerud i 1877, Hedmark i 1878, dessuten også Sogn og Fjordane og Sør-Trøndelag. Flere fylker har ordnet seg med fjellhavner for unghester.

d. Sjå.

1. Dølehest.

Den første offentlige hesteutstilling ble holdt på Lillehammer 1857 i forbindelse med dyrskue. Den første særskilte hesteutstilling i landet ble holdt på Stav i Øyer i 1859 med den berømte tale av Vinje om

hesten. Ved privat tiltak og ved støtte av Selskapet for Norges Vel ble dette år holdt en hesteutstilling i forbindelse med hestemarknaden på den gamle marknadsplass Stav i Øyer. Veikle Balder 4 og Olstadsvarten 24 ble utstilt og fikk premie. Samtidig med utstillinga ble holdt møte av oppdretterne hvor retningslinja i avlen ble diskutert. Møtet besluttet:

- 1) å søke staten om en årlig fast hesteutstilling på Stav i tilknytting til hestemarknaden,
- 2) å søke om opprettelse av hesteavlssetrer,
- 3) å søke om et forbud mot å slippe andre enn godkjente hingster på fjellbeite.

Disse grunnlinjer har stort sett slått gjennom.

De interesserte kommuner anbefalte søknaden om utstilling og den ble imøtekommet. Fra 1861 ble holdt årlig utstilling på Stav. I 1887 ble den flyttet til Smestadmoen ved Lillehammer der den har vært inntil siste krig. Den har vært retningsbestemmende for dølehesten. Da deltagelsen ble meget stor, ble utstillinga delt i hingsteutstilling som holdtes om våren, siste tirsdag i april og hoppeutstillinga om høsten, 2. tirsdag i oktober. Samtidig med utstillinga blir det holdt et hestemarknad for omsetning av avlsdyr og arbeidshest.

Under krigen ble Smestadmoen rekvirert av tyskerne og forandret så sterkt at den ikke kan brukes. Utstillingene for hingster om våren har seinere vært på Bjerkebanen, som egner seg bra til formålet.

I andre landsdeler ble utstillinger opprettet i de etterfølgende år.

Hamarutstillinga har vært holdt fra 1873. I begynnelsen var det for både hingster og hopper. Etter hvert ble hingsteavdelinga tynn, da de likeste møtte på Lillehammer. Etter 1913 er det derfor bare hopper. Den ble holdt 3. torsdag i oktober. Hamarutstillinga av hopper er som regel meget god.

Gjøvikutstillinga har sin egen historie. Omkring 1870 begynte en sterk bevegelse for letthestavl. Det var særlig de militære krav til ridehester som gjorde seg gjeldende. Halvblodshingster ble innkjøpt og krysset med dølehest. En god kavalerihest var målet. Denne avlen fikk en del utbredelse på Toten, og i 1902 fikk vi utstilling på Gjøvik for lettere landevegshester. Utstillinga ble godt besøkt, men etter hvert viste det seg at det ble premiært hovedsakelig samme type som på Lillehammer, og søkingen tok av. Så ble i 1909 utstillinga i Gjøvik delt i to avdelinger, en hoppeavdeling for dølehest og en avdeling for bruksdyr skikket for militærbruk. Denne siste avdeling ble sløyfet helt fra 1912. Gjøvikutstillinga er seinere en hoppeutstilling, som blir holdt 4. tirsdag i oktober.

For Akershus og Østfold har vi for tida Lillestrøm hoppeutstilling

og Momarken hoppeutstilling. Disse to steder skifter som utstillingssted på samme måte som for feutstillinga. Annet hvert år på hvert sted. De blir holdt i slutten av september eller først i oktober.

Hønefoss har hoppeutstilling annet hvert år, 3. tirsdag i oktober.

Skien hadde fra 1902 utstilling hvert år om høsten både for dølehest og fjordhest. Dølehester er i flertall. Fra 1926 annet hvert år i Skien i begynnelsen av oktober. Vestfold har i de seinere år hatt utstilling de år det ikke har vært i Skien.

Lærdal i Sogn. Hesteutstilling siden 1885 for dølehest. Seinere ble også fjordhest utstilt.

Trøndelag: Trondheim og Levanger veksler annet hvert år som utstillingssted. Hesteutstilling. Tida er midt i september. Levangerutstillinga har gamle tradisjoner fra marknader i gamle dager.

2. Fjordhest.

Rogaland: Hillevåg, Stavanger. Utstilling hvert år om våren for hingster og hopper.

Hordaland: Utst. veksler mellom Bergen og distriktet, oftest i juni, som regel hingster i Bergen. Hoppeutstillinga veksler mellom Voss, Leirvik og andre steder.

Sogn og Fjordane: Nordfjordeid hingsteutst. hvert år om våren. Hingsteutst. på Nordfjordeid er ledende for fjordhesten. Hoppeutst. veksler mellom Nordfjordeid, Stryn og Førde i Sunnfjord. De blir holdt om høsten.

Møre og Romsdal: Molde, hvert år først i juni, som regel for begge kjønn.

De fleste av disse vestlandske utstillinger er i begynnelsen av juni - unntatt noen hoppeutstillinger.

Nordland: Om sommeren veksler mellom Leknes (hopper), Mosjøen og Sortland (begge kjønn).

Troms: Vekslende mellom Kvæfjord, Trondenes og Målselvdalen.

Regler for sjå er utfærdiget av landbruksdirektøren i 1944. Sjåa er dels rene statssjå, dels stats-fylkessjå. På stats- og statsfylkessjå kan utstilles dølehest, fjordhest og lyngshest. Innmeldinga blir gjort på blanketter som også blir brukt ved kåring. Innmeldingspenger er kr. 5,- for begge kjønn. Utstilleren garanterer at hingsten er fri for skjulte feil. Er dyra for feite kan de avvises. De kan utstilles for individbedømmelse og til avkomsbedømmelse. Klassene for individbedømmelse er følgende:

Kl. 1	Hingster	alder 5-12 år	
" 2	"	" 4 "	(Vestlandet 3-4 år)
" 3	Hopper	" 6-14 "	Med føll ved foten
" 4 a	"	" 4-5 "	"
" 4 b	"	" 4-5 "	Uten føll ved foten
" 5	"	" 3 "	I denne klasse gis ikke 1. pr.)

Alderen blir regnet fra 1. januar det år dyret er født.

Premierte hester får en sløyfe og en pengepremie.

1. pr. kvit sløyfe
2. " rød "
3. " blå "
- Godkj. grønn "

Premierte hopper har fortrinnsrett til paring med statshingstene og har etter premiegraden forrett til hesteavlissetrene mot en låg avgift. Avkomspremie blir gitt for hingster og hopper.

Det gis 3 grader:

1. pr. Særdeles framragende avkom.
2. " Meget " "
3. " Framragende " "

Dyret må ha individ-premie eller være anbefalt. Dyret må møte med en viss del av sitt avkom. Kravet til antall avkom er avhengig av alderen og er det samme for dølehest og fjordhest, men med litt forskjell i aldersfordelinga.

Hingster	alder opptil 10 år	10 avkom
"	" 11 år og eldre	25 "
Hopper	alder opptil 10 år	3 "
"	" 11-20 "	4 "

Det er faste forholdstall mellom pengepremiene, men selve beløpet varierer.

Premiebeløp i kr. og forholdstall (i klammer)

	1. pr.	2. pr.	3. pr.	Godkj.
Kl. 1 (hingster)	150 (30)	100 (20)	75 (15)	0
" 2 "	150 (30)	100 (20)	75 (15)	0

(tab. forts.)	1. pr.	2. pr.	3. pr.	Godkj.
□. 3 (hopper)	75 (15)	50 (10)	30 (6)	0
" 4 a	75 (15)	50 (10)	30 (6)	0
" 4 b	50 (10)	40 (8)	25 (5)	0
" 5	- -	25 (5)	15 (3)	0
Avkomspr. hingster	500 (100)	350 (70)	250 (50)	-
" hopper	200 (40)	150 (30)	100 (20)	-

I 1921 og 1922 var det på Wriedt's initiativ forsøksvis innført to avdelinger i utvalget på Lillehammer. Første avdeling omfattet hingster som holdt minst 154 cm stangmål med sko. Den annen avdeling var hingster mindre enn dette mål. Av hingster i utvalget var det i 1921 fem og i 1922 var det bare en i andre avdeling, og denne gruppering ble ikke foretatt seinere.

e. Unghestsjå og kåring.

Unghestsjå settes i verk av landbruksselskapene. De er ikke stats- men fylkestiltak og administreres vanlig av fylkesagronomene. Hensikten er å velge ut gode ungdyr, 2 års og 3 års. De får ingen premie, men gul sløyfe om de blir godkjent, og de fleste av de godkjente møter seinere på sjå og konkurrerer om premiene. For å utpeke ekstra framragende ungdyr blir utdelt ekstra sløyfe. Statskonsulenten er gjerne til stede som dommer. De blir som regel holdt om vinteren.

Hoppekåring er et statstiltak. På disse sjå blir hoppene målt, undersøkt og beskrevet og blir stambokført om de fins verdige til det. Kåringa som ledes av statskonsulenten, blir holdt i samband med unghestsjåa.

Avkomsgrupper kan bedømmes og premieres på unghestsjåa.

Tvungen hingstekåring er foreslått ved lov av 9/6 1939 og satt i verk fra 1. januar 1941.

Dersom eieren vil bruke en hingst til paring av andre hopper enn sine egne, må den være kåret. Lov for kåring og regler er trykt i særskilt hefte. Blir hingsten kåret, skal den ha et kåringsbrev. Hingsten er kåret dersom den har fått premie, avkomspremie eller godkjent ved stats- og statsfylkessjå. Like ens er hingst, som får sløyfe som 3-åring, kåret for det år den har fått sløyfe. Kåringa skal vanlig foregå på unghestsjåa og gjelder hingster som ikke er premiært eller anbefalt og er 4 år og eldre. Kåringa gjelder for et tidsrom av inntil 5 år. Er det mangel på avlshingster, kan

kåringsnemnda ta ut av de frammøtte så mange som trengs. I dette tilfelle gjelder kåringa for et år om gangen.

Handyrloven av 4/7 1919 er forandret og gitt et tillegg som gjelder hingster. Ifølge dette tilfelle er det forbudt å la hingst som er 2 år eller eldre gå på beite der det går hopper som den ikke kan brukes som avls- hingst til, etter reglene i lov om kåring av avls hingster.

For fremmede hesteraser og traverhester kan det etter avgjørd av departementet treffes særlige bestemmelser.

f. Stambokføring.

Regler for stambokføring av dølehest er utgitt ~~1947~~ ¹⁹⁵⁴.

Stamboka for dølehingster er lukket for så vidt som hingsten må på alle linjer nedstamme fra aner som er stambokført i Stambok over hester av gudbrandsdalsk rase (dølehesten). Det er såleis ikke nødvendig at begge foreldre er stambokført, dersom alle aner som ligger bakenfor er det. Kåringa til stamboka skjer for hingstene, når de fra og med 4 års-alderen premieres eller godkjennes ved stats- eller statsfylkessjå med dommere oppnevnt av landbruksdirektøren. Ikke-premiert hingst kan kåres under visse betingelser.

Hopper skal kåres av statskonsulenten eller den han bemyndiger til det. Hoppa må ikke være under 5 år i kåringsåret, og må være drektig eller ha hatt føll med hingst av samme rase. Kåringa skjer ved hoppekårings- sjåa eller andre sjå. Stamboka er ikke lukket for hoppene. Det tåles en hoppe av ukjent avstamning blant tippolde/foreldre. Det svarer til høgst 1/16 ukjent "blod". Innmeldingsblanketten for stambokkåring er den samme som for innmelding til sjå.

Første stambok for dølehesten kom ut i 1902. Til og med 1948 er kommet 30 bind og særutgaver. Nå er stambokført ca. 1700 hingster og 15 600 hopper. Stambøkene kommer med visse års mellomrom. Hingster og hopper kommer i særskilte bind. I stamboka er samlet mange opplysninger om det enkelte dyr. I de siste åra har kommet små særutgaver med hingster stambokførte i vedkommende år.

Første stambok for fjordhesten kom i 1910. Til og med 1948 er kommet 15 bind og noen særutgaver inneholdende ca. 1400 hingster og 6 500 hopper.

g. Militærhestene i Norge.

En udressert militærhest blir kalt en remonte. Innsettelse av militærhester heter remontering. Måten en skaffer seg militærhester på i Norge, er meget forskjellig fra framgangsmåten i andre land. I andre land pleier staten å kjøpe hestene til militærbruk. Hos oss leier staten hestene av private mot en årlig avgift og en betaling pr. dag de er i bruk. Framgangsmåten er kalt utredersystem, innført 1692. Det er lagt som plikt på enkelte gårder å holde en hest godkjent av remontekommisjonen. Disse gårdbrukere heter utredere, hestene er etter godkjennelsen kalt utrederhester. Vedkommende landsdel er delt opp i utrederdistrikter. Det er sjelden mer enn en utrederhest på hver gård. Staten eier også endel hester, offisershester og andre. Disse hester står enten i Oslo eller hos offiserene.

Det ble meget tidlig bestemt at utrederhestene skulle holdes forsikret. Det ble så tidlig som i 1716 opprettet et offentlig forsikrings-selskap til dette formål og staten ga tilskudd til fondet. Eierne skulle i tilfelle av uhell få penger å kjøpe ny hest for. Dette forsikrings-selskap heter hestehjelpskassen. I førstninga måtte utrederne (eierne) betale premier til kassen. Det ble også bestemt at mulker som ble pålagt utrederne for ikke å holde forskriftene, også skulle gå til hestehjelpskassen. Disse mulker kom inn så rikelig at kassen kunne sløyfe premiebetalinga for assuran-sen. Kassen var forholdsvis velstående. Erstatning for skader blir utbetalt etter forskjellige takster etter som skaden inntrer på gården eller i tjenesta. Overskuddet i kassen brukes på forskjellig vis til opphjelp av hesteavlen for militærbruk. De ga tilskott til innkjøp av hingster både av norske og andre raser, og de ga ekstrapremier på sjåa til de hingster, som de mente hadde god rørsle. Antallet av utredere har gått tilbake. Til 1930 var det 3700 utredere, fra 1933 1150.

Remonteringskommisjonen tar inn nye hester. Kommisjonen består av en kavaleri- eller artillerioffiser, en veterinæroffiser og en oppdretter. De møter på marknader og hestesjå og godkjenner hester. Vanlig alder for remonten er 5-6 år. Kommisjonen forlanger gode hester, og prisene er vanlig på toppen. Remontene må gå gjennom en ride- eller kjøreskole med god dressur.

Militærhestene deles i tre grupper. 1) Artilleri, 2) Træn, 3) Kavalerihester (dragonhester). Hver gruppe setter sine særlige krav, men forskjellen er ikke større enn at flere mener dølehesten i sin nåværende form passer til all bruk. Som træn- og artillerihester passer dølehesten godt. Men om den passer som ridehest (dragonhest) er meningene delte. Mange militære mener den er for tung som galoppest. Dette gjelder særlig typen av

dølehest som hersket under forrige krig og åra etter. Det viste seg under forrige krig at lettere trekkhester var å foretrekke også som ridedyr, da de tålte bedre den ujevne foring og sterke påkjenning. Det er derfor nå blitt mer stille om kravet på halvblod. Etter at en for dølehesten har gitt opp kravet på øking av storleiken, er det mange som hevder at de lettere typer av i dag egner seg meget godt.

Hesten er framleis uunnværlig i moderne krig, tross motoren har tatt tyngste del av transporten. En har bruk for tre typer av hest i militærtjeneste.

Ridehester brukes i kavaleriet og dessuten er et stort antall ridehester nødvendig for andre avdelinger til bruk for befal og for meldetjeneste, signaltjeneste osv. De andre avdelinger bruker et langt større antall ridehester enn kavaleriet, som nå utgjør en meget liten del av hæren. Russerne hevder forøvrig at de hadde god nytte av kavaleri i spesielt lende.

Kløvhester (pakkhester) har store oppgaver, særlig om vinteren og de følger alle avdelinger for transport av lettere artillerivåpen og ammunisjon, mitraljøser, lettere kanoner og andre forsyninger av alle slag. Til dette passer fjordhesten godt.

Trekkhester blir brukt av alle avdelinger og framleis i stor utstrekning. Særlig mye brukes de til enspente kjerrer og til vinterkjøreredskap. De må ta seg fram i alt terreng, der krig kan føres. Av trekkhester kreves et stort antall.

De forskjellige hestetyper som trengs til disse formål er ifølge Strømfelt (1944) følgende:

Til ridehester kreves en utholdende, hardfør hest av halvblodstype.

Til kløvhester (pakkhester) kan brukes hest av alle typer, og må tilpasses de avdelinger de skal følge. Til de hurtigste kreves hurtige hester. Felles for dem alle er at huden må være sterk, så de tåler salen og lasten. På grunn av vansker med å plasere kløvene, bør de ikke være høgbeint.

Trekkhestene er lettest å skaffe, da enhver godt innkjørt hest kan brukes. Den mellomstore ardenneren er god, og den nord-svenske hesten er også god, særskilt i Nord-Sverige og om vinteren.

Ifølge dette skulle blodshesten være den beste til ridning. Dølehesten og fjordhesten skulle være delvis brukbar til ridning og utmerket kløvhest og trekkhest. Tyngre kaldblod skulle være ypperlig trekkhest og ofte brukbar til kløvhest.

h. Statskonsulentene i hesteavl.

I 1854 ble bevilget lønn til statsagronomer, som skulle ha ledelse av alle tiltak til fremme av landbruket. Svenskene J. Lindeqvist og Åhlström og nordmannen Truels Johs. Wiel ble ansatt i 1855. Lindeqvist hadde vært ansatt i Norge som reisende vegleder fra 1851. Fra 1857 arbeidet han mest med husdyravlen og fra 1860 ble han styrer av de offentlige tiltak for husdyravlen. Etter han ble flere statsagronomer ansatt og enkelte av dem virket som styreere av husdyravlen i sine distrikt.

Statsagronomer som var husdyravlstyrere, fikk i 1897 tittelen statskonsulenter i husdyrbruk og fra 1898 ble ansatt en egen hesteavlskonsulent, O. Borchgrevink, for Østlandet. I 1899 ble B. C. Tøsti ansatt som statskonsulent for fe, svin, sau og geit. Nyordninga ble gjennomført etter hvert som stillingene ble ledige.

Av de første statsagronomer må særlig nevnes Lindeqvist som utførte et banebrytende arbeid ikke minst på hesteavlens område. Han grunnla avlen av dølehest og telemarkfe, trakk opp retningslinjene og arrangerte de første utstillinger, bl.a. på Stav 1859. Han er den første fagmann som har gitt en beskrivelse av dølehesten i sin innberetning til departementet i 1858. Lindeqvist trakk seg tilbake fra sin stilling i 1871, vesentlig på grunn av motstanden han møtte.

Blant lederne av fjordhestavlen må nevnes S. J. Stenersen, ansatt 1883 - 1904. Han var særlig interessert i hesteavl og la grunnlaget for avlen av fjordhest. I et lite skrift fra 1888, "Vestlandshesten" stilte han kravene til foredlingsarbeidet. De viktigste krav den gang var å øke storleiken og å fjerne bygningsfeil.

For tida er følgende statskonsulenter i virksomhet for hesteavlen.

Statskonsulent for dølehest er A. Bjørnstad med kontor i Landbruksdepartementet, Oslo, for fjordhest Johs. Loen, adr. Olden. ~~Statskonsulenten i Nord-Norge, K. Rutlin, Harstad, har ledelsen av både hesteavlen og den andre husdyravlen i Hålogaland bispedømme.~~ Stambokfører for hest er W. W. Christie, Oslo.

i. Det norske travselskap.

Selskapet ble stiftet 1875 og har nå over 100 underavdelinger ut over landet. Etter at staten ga konsesjon for totalisatorløp og Bjerkebanen i Østre Aker kom i drift fra 1928 har travravlen fått ganske stor betydning. Det er opprettet mange travbaner og det samlede innsatte årlige beløp er

stort. Av det innsatte beløp går 25 % til administrasjon, omkostninger og statsavgifter. Statsavgifta er regulert etter en skala som er stigende jo større det omsatte beløp er. Tidligere var statsavgifta ca. 10 % av det innsatte beløp, nå er den ca. 20 %.

Totalisatoromsætninga ved travløp.

År	Bjerkebanen.			Hele landet.		
	Spille- dager	Omsætn. mill.kr.	Statsavg. mill.kr.	Spille- dager	Omsætn. mill.kr.	Statsavg. mill. kr.
1939	50	7,53	-	151	13,13	-
1942	42	21,99	-	148	38,26	-
1943	36	24,87	5,59	142	42,99	8,66
1947	57	9,75	1,42	179	16,41	2,20

Statsavgifta ble i de første år etter opprettelsen brukt til gode for husdyravlen, men seinere er dette forandret, så den går inn i statskassen.

Vi har fått en betydelig avl av travere hester av norsk rase. De har sin egen stambok - traverstamboka. De mest kjente linjer av norske travere er Jakson-stammen, Gubben-stammen og Omer-stammen. Avlen var tidligere mer tilfeldig. Travkjøring ble drevet ved utspaltinger av lettere typer. Da totalisatoren kom i gang i 1928 ble det mer ordnede forhold. For å delta i løpene som norsk hest forlangtes sertifikat fra Det norske Travelskap, og disse sertifikat satte i det store og hele de samme krav til avstamning som fordringen for inntagelse i den vanlige stambok for dødehest. Jakson- og Gubben-stammen går ut fra den samme stamme som tunghesten. De går begge gjennom Veikle Balder 4 og tilbake til Odin. De to hingster som har satt mest merker etter seg i de siste åra er Baus (Jakson T 42 - Kora G 2164) og Gelmin (Paven G 1027 - Dalterna G 5645). Den betydeligste travere av norsk rase i de siste åra er trønderhoppa Skanke Gilma. Den har en km-tid av 1:35,4 (1937). Norsk rekord har hingsten Molyn med 1:33,0 pr. km sett på Bjerkebanen 1943 på banelengde 1609 + 21 = 1630 meter. Molyn er oppdrettet i Sør-Trøndelag. Dens far er Holger etter Gelmin.

Vår varmbloodsavl av travere begynte i 1890 med innføring av amerikanske travere. Seinere kom et innslag av det russiske Orlowerblodet. Etter innføring av totalisatorløpa i 1928 har avlen økt sterkt. Vi har fått nye importere av rene amerikanske travere og renavl innen landet av disse.

Rekord for norskfødte varmbloodshester har hoppa Fantazya med en km-tid

IV. NORSKE HESTERASER.

1. Innledning.

De viktigste hesteraser i Norge er av norsk opprinnelse. Dessuten har vi en traveravl innen landet, noe halvblodsavl og litt avl av fullblodshest. De to viktigste norske raser er dølehest og fjordhest. Etter europeiske mål er dølehesten en lett trekkhest og fjordhesten en stor ponyrase. En tredje rase er Lyngshesten som fins i Troms. En statshingst Rimfakse tilhører denne. Noen avl av tyngre trekkhester er her lite av. Det er mulig at vi hadde bruk for en del større hester til beitekjøring på de større gårdsbruk vi har. Store hester vinner stadig terreng i Syd-Sverige og i Danmark. Til skogsarbeid er en lettere trekkhest best. Av denne grunn må vi vente at en lettere trekkhest vil være den mest høvelige for storparten av våre gårdsbruk. Dette hindrer ikke at vi på større gårdsbruk med stor fordel ville kunne bruke en større trekkhest enn dølehesten. Med ardennerhesten ville antagelig de store gårdsbruk kunne redusere hesteholdet sitt med en ganske stor prosent. En dansk gård på ca. 1000 da. holder 12-14 hester. Med sin tidligere utvikling blir ardennerne slett ikke så dyre i oppdrettet.

Det har vært diskutert mye om opprinnelsen til de to norske rasene. At fjordhesten er av landets opprinnelige hestetype er de fleste enige om. Om dølehestens opprinnelse er det delte meninger. At de to raser i dag er vidt forskjellige i eksteriør og egenskaper beviser på ingen måte at de var forskjellige for f.eks. 500 år siden. Den forskjell som i dag fins mellom dølehesten og fjordhesten kan forklares helt ved den utenlandske påvirkning som dølehesten har hatt ved de nevnte danske hingster i Gudbrandsdalen og ved innslag av utenlandske raser i det 19. århundre. Våre hesteraser er populasjoner, og utvalg i en bestemt retning vil i tidas løp forandre selv de såkalte rene raser. Når det har foregått en så sterk innkryssing som den nevnte, er det klart at heterozygotien har økt meget sterkt, og utvalget har hatt meget gode betingelser å arbeide under. Det er ingen grunn til å mene at dølehesten må være kommet til landet i oldtida etter andre vegar enn fjordhesten. De arveanlegg som danner det viktigste skille mellom dølehest og fjordhest i dag, har etter all sannsynlighet kommet inn i de siste 200-300 år. Begge raser er uten tvil dannet av samme grunnmateriale.

De viktigste skillemerker mellom de to raser i dag er følgende:

Farge: Fjordhesten har primitive farger, blakk, grå osv. Den har

også de primitive avtegn, midtstol, ål, halefjær, grep og beinstriper.

Dølehesten har ikke de primitive farger. Hele forskjellen i fargen skyldes likevel bare tapet av den dominante viltfaktoren. Hodeforma er forskjellig. Fjordhesten har stutt, bredt og noe tilspisset hode.

Dølehesten har lengre og smalere hode med et spesielt langt ansiktsparti.

Behåringa er forskjellig. Fjordhesten har sparsom behåring på pipene. Hovskjegg og pannelugg er det lite av, og manen er stutt, oftest ståman. De øverste hår i halen er stutte, mens håra blir lengre nedover til de nederste, som har vanlig lengde. Halen hos fjordhest ser derfor noe bustete ut.

Storleiken er meget forskjellig hos de to raser og kan ikke bare skyldes forskjellig foring og stell.

2. D ø l e h e s t e n .

a. Historie.

Navnet på rasen er nå dølehest, tildels brukes også dølerasen, som navn i offentlige skjemaer for å unngå gjentakelser. En skriver hingst av dølerase, hoppe av dølerase osv. Tidligere var navnet Gudbrandsdalshest eller hest av gudbrandsdalsk rase. Stamboka for rasen har framleis navnet "Stambok over hester av gudbrandsdalsk rase". Østlandshest var det offisielle navnet i mange år. I blant ble det kortere navnet dølehest brukt og fra 1947 er det offisielle navnet dølehest.

Rasen har de aller fleste av sine aner i Gudbrandsdalen. Gudbrandsdalen sto i en særstilling med hensyn til hesteavl. En av årsakene er de gode fjellbeiter. Det var også stor interesse for hesteavl og denne var også en viktig inntekt for gårdene, så langt bakover, som vi har sikre opplysninger.

Den gang foredlingsarbeidet ble målbevisst, var ikke hestene i Gudbrandsdalen landets opprinnelige rase i "ren" type. Det hadde vært en ganske sterk innkryssing av fremmede (særlig danske) hester både i det 17. og 18. århundre. De kalte alle hester for rene dølehester, dersom det var gode dyr. Det ble hevdet at Veikle-Balder 4 ikke var ætling av fullblodshingsten Odin, mora skulle ha sprunget om med en annen hingst, men likheten var altfor sterk til at det kunne skjules. I 1849 på det første av de store landbruksmøter i Kristiania, ble det vist fram to hester fra Gudbrandsdalen. Den danske kammerråd Krarup fra Jylland sa at hadde han sett dem i Danmark, ville

han ha trodd at de var kommet fra landet ved Limfjorden. Den danske påvirkning må ha vært ganske stor.

Om dølerasens historie skal forøvrig henvises til innledningen i første bind av stamboka, skrevet av byråsjef Sigv. Petersen, Oslo 1902. Innledningen inneholder dessuten mange verdifulle opplysninger om hesteavl en i Norge.

b. Hingstelinjer, eldre.

Fra den eldste tida av dølehestens historie kjenner en noen hingster som er blitt kalt rasens stamfedre. Det vil som regel si at de har vært brukt mye. Den typen de representerte er forskjellig fra den typen som er i dag, så det bidrag de har gitt til hestens genotype av i dag er ofte nokså lite.

1) Bøblakken, 1810-1835, fra Nordre Fron er en av de eldste og var mye omtalt. Den var borket og 10 kvart høg, båndmål. Den skulle være vakker, dvs. etter tidas smak, og var grov, tettbygd og "spisk". En spisk hest skulle ha lite, godt markert hode og sterk reisning av halsen. Den var "av gårdens gamle stamme".

2) Lesjabrun, 1838-1860, stod i Bø i Nordre Fron, men var født i Lesja og var av en annen stamme enn den foregående, kirsebærbrun, 10 kvart båndmål. Paret med hopper etter Bøblakken ga den godt avkom. Lesjabrun var far til en hingst, Dvergstenhingsten 2, som ble opphav til Dvergstenhingstelinjen. Denne linje hadde betydning en tid; men fins ikke lenger.

3) Veikle-Balder 4, 1848-1873, var født på Korsvoll i Dovre. Stod fra 1855 på Veikle i Kvam. I stamboka heter den Balder 4. Dens slektskap med fullblodshingsten Odin går fram av følgende linje:

Odin

Huseby-Odin

Segalstadingst

Veikle-Balder 4.

Med denne hingst, som var sønnesønnssønn av fullblodshingsten Odin, kom det en annen type i dølehesten. En likte godt dette innslaget. Veikle-Balder 4 ble berømt over hele Østlandet og gikk 8 år i statens hesteavlsseter. Den bar tydelig preg av fullblodsinnblandinga. En ville nødig innrømme fullblodet i den, og den ble utstilt første gang på Stav i 1859 som

dølehest. En av dommerne, oberstløytnant Holmsen, skriver at da han så den første gang, sa han at dette var ingen dølehest, men det gikk lengre tid etter utstillinga før han fant helt sikre beviser for at Veikle-Balder 4 nedstammet fra Odin. Det var hodet og halsen som tydelig viste blods-påvirkninga. Kroppen forøvrig var av dølehesttypen både i beinførhet og fylldighet. Veikle-Balder 4 var mørkbrun, mankehøgde 154 cm båndmål. Typen var en gang sterkt utbredt, men etter hvert som en krevde økt storleik hos dølehesten, forsvant typen. Veikle-Balder 4 etterlot seg mange døtre og minst 24 sønner av betydning. En av dem, ble solgt til Sverige og har fått stor betydning for den nordsvenske rase.

4) Olstadsvarthen 24, f. 1856, stod på Olstad i V. Gausdal. Tilhørte en tid staten og gikk 14 år i statens hesteavlssetrer. Den var brorsønn av Veikle-Balder 4, men var enda sterkere utpreget halvblodstype enn denne, og typen ble trengt ut av avlen.

5) Toftebrun 82 (1865-1889) ofte kalt Isumhingsten, var født på Tofte i Bovre av "gårdens gamle stamme" og ble solgt til Isum i Søndre Fron. Den gikk 9 år i statens hesteavlsseter i Sikilsdalen. Fargen var svartbrun, mankehøgde 154 cm båndmål. Toftebrun 82 var en liten førbygd hingst og ga mange gode avlsdyr. Da den ble avmønstret skrev statsagronom Edv. Kjekstad at med Toftebrun 82 forsvant den gamle type av dølehesten. Tida var begynt å forlange større hester. De siste åra var den derfor ikke så etterspurt. Den er seinere gjennom Dale-Gudbrand 446 blitt stamfar til en egen hingstelinje i dølehesten, Dale-Gudbrandlinjen. Dale-Gudbrand 446, som var en etter sin tid svært stor hest var også gjennom morfar, farmor og farfar i slekt med Veikle-Balder 4, og kan like gjerne ha fått sine gode anlegg fra morsida. En oppdeling i linjer og familier har ingen genetisk begrunnelse, men den kan være praktisk for å skaffe en viss oversikt.

Dale-Gudbrandlinjen (oversikt).

Toftebrun 82

Sterkoder 126

Dølegubben 169

Dale-Gudbrand 446

Draupner 613.

Dale-Gudbrandlinjen og Dovrelinjen (eller Veikle-Balderlinjen) har skiftet førerskap i dølehesten. Først var Dovrelinjen førende. Fra 1900 til 1924 var Dale-Gudbrandlinjen førende, men da tok Dovrelinjen førerskapet ved Brimin 825 og har beholdt det ved sønnesønnen Gjestar 1185.

Dale-Gudbrand 446, f. i Vågå 1891-1906. Den stasjonertes i Søndre Fron som avlshingst og bruktes som saterhingst i Nedre Heimdalen. Svart, mankehøgde 168 cm båndmål som 4 åring. Den er beskrevet som en meget stor, før og kraftig hest. Lyskedybden var noe liten og dette viste seg hos avkommet, og rygglinjen kunne ha vært strammere. Hasene var uparet og hodet grovt. Dens mål er seinere oppgitt til 153,5 - 145 - 157 - 166 - 200 - 22 - 7,9 - 660 kg.

Den økte storleiken av dølehesten, men hadde noe fremmedartet over seg. Dens sønner var høgbeinte og noe tynnbeinte med liten lyskedybde.

Draupner 613, f. 1898 1914, var den mest framragende blant avkommet til Dale-Gudbrand 446. Den var født på Harildstad og ble solgt til Østre Slidre. Nest etter Brimin 825 er Draupner den som har bidradd mest til å øke storleiken. Draupners mor var Rakel 1155 av Dovrelinjen. Skjelettet av Draupner er ved Landbrukshøgskolen (ikke montert). Draupner 613 var bred og stuttbeint med bredt kryss, litt liten lårdybde.

Noen av de viktigste av Draupners avkom skal nevnes:

Draupner 613 { Etnar 945 (sth.) - Buar 1223 - Burugg 1301
Fenny 3241 - Brimin 825 (sth.)

Etnar 945 (statshingst) var ikke særlig stor, men var harmonisk og godt bygd. Etnar 945 ga mange gode døtre. En av dens sønner var Buar 1223. Etter Buars sønn, Burugg 1301, fins det enkelte "Briminfri" hingster.

c. Dovrelinjen.

Dovre 130, f. 1871-1893, på Vigerust i Dovre. Den har gitt navnet til en hingstelinje, som nå dominerer helt i dølehesten. Den eldste av de kjente stamfedre er fullblodshingsten Odin og linjen går gjennom Veikle-Balder 4 til Dovre 130. Linjen har fått navn etter Dovre 130, fordi det var gjennom den og dens mange sønner linjen fikk utbreiing.

Linjen til Dovre 130:

Odin

Huseby-Odin

Segalstadingst

Veikle-Balder 4

Forbrigd 18

Gyller 51

Borkhusingst 85

Dovre 130 (sth.) f. 1871.

Dovres mor var en hoppe fra Holåker i Lesja. Dovre 130 fikk 1. pr. som treåring 1874 på Stav og ble på utstillinga solgt til staten. Den gikk i 16 somre i Sikilsdalen og en sommer i hingsteseteren til Hedmark fylke (Staupholen). De siste år var den på Landbrukshøgskolen. Skjelettet står i samlinga. Den var mørkbrun 160 cm mankehøgde (båndmål). Det var den mest kjente hingst i sin tid. Av eksterior var den sterkbygd med gode bevegelser, langt krokneset hode, franskstillet på frambeina, avskyttende og tilspisset kryss. Dovre 130 kom fram i en tid da en ville ha økt storleiken fram for alt. Det var arbeidshesten en ville ha. Det noe avskyttende kryss foretrakk en framfor det rette krysset. Vakkert ørelag og "spisk" frampart kunne unnværes. Den gang gikk de "store" hester til Sverige og fikk toppnotering. Dovre 130 passet til markedets krav. Den økte storleiken av avkommet betydelig. Den var så å si den første hingst av den nye og grovere type.

De viktigste av dens sønner og avkom i nærmeste ledd skal nevnes:

1. Skjåk-Balder 284 (sth.) - Gimle 425 (sth.) } Nordvi 554 - Griniborken 677
Dalebu 653 - Brimin 825 (sth.)
2. Sindre 297 (sth.) - Sindri 1378 - Griniborken 677.
3. Galde 372 (sth.) - Galdesen 597 (sth.) - Tofte 821 - Toftner 1031 (sth.)
4. Glitre 390 (sth.)

Galdebruna f. 1871.

En stor del av æra for den nye typen i dølehesten må Dovre 130 dele med Galdebruna, den mest berømte avlshoppe i rasen. Den er født 1871 på Gutubø i Lom og ble etter et mellomliggende eierskifte solgt som $1\frac{1}{2}$ år gammel til Halvor A. Galde i Bøverdalen, som eide den til den døde i 1895. Den har ikke eget stb.nr. da en mangler opplysninger om dens mor. Dens far, Storrusten, har en funnet en del opplysninger om. Galdebruna fikk sitt første føll i 2 års-alderen og hadde seinere i alt 17 føll (herav 14 hingster) til den kreperte under folinga 24 år gammel i 1895. Den var svartbrun og 10 kvart båndmål over manken (157 cm). Den var premiert med 2. pr. på Stav i 1883 og er karakterisert som meget bred og førbygget, ualminnelig fine, sterke bein, avskyttende kryss og kuhaset. Galdebruna ble paret med Toftebrun 82, Dovre 130 og Dovres sønn Skjåk-Balder 284. Av avkommet ble 4 hingster, alle med 1 premie, solgt til staten, nemlig: Sindre 297, Galde 372, og Glitre 390 etter Dovre 130 og Gimle 425 etter Skjåk-Balder 284. Halvor A. Galde solgte i alt 12 hingster under Galdebruna for tilsammen kr. 23 600,-.

Fem av hingstene under Galdebruna ble solgt til Sverige og har fått stor betydning i den nordsvenske hesten.

Sindre 297 gikk en tid i Sikilsdalen. Størst betydning som avls-
hingst fikk den ved en borket datter, Sindri 1378, som ble mor til flere
kjente hingster, bl.a. Griniborken 677.

Galde 372 var den betydeligste av sønnene til Dovre 130 (manke-
høge båndmål 164 cm). Den hadde gode bevegelser, dette og dens bygnings-
trekk gikk igjen hos avkommet. En taler om Galdepreg. En av sønnene
Galdesønn 597 ble statshingst og ga meget godt avkom, særlig var de godt
likt som militærhester, hadde flott utseende, god rygg og utmerkete be-
vegelser. Galde 372 hadde også mange gode døtre. Mest kjent av dem er
Rugga 1162 på Madslangrud i Etnadalen. Den er, med Draupner 613 som far,
blitt mor til flere kjente hingster og hadde også en hingst etter Brimin
825.

Glitre 390 var også statshingst. Den hadde 1. pr., men har ikke
fått noen større betydning i avlen.

Skjåk-Balder 284 er den av Dovres sønner som gjennom sitt avkom
har fått størst betydning. Den skulle være en flott hingst med noe spe og
runde piper. Dens mor hadde noe fjordhestblod i seg.

Gimle 425 er den mest kjente av Skjåk-Balders avkom. Gimles mor
var Galdebruna. Gimle 425 var statshingst, hadde 1. pr. Den hadde svart
farge, mankehøge 163 cm, pipeomf. 22 cm, var høgbeint etter våre krav i
dag og hadde litt lang og slapp rygg, noe hellende kryss og ikke særlig
gode lår. Den ga godt avkom. Dens sønn Nordvi 554 var far til Griniborken
677.

Griniborken 677 var en gang en meget kjent hingst. Den er noe
innavlet på Dorve 130 og Galdebruna. Dens avkom var ofte mindre pent under
oppveksten, men var i sin tid betraktet som de beste bruksdyr innen rasen.
Griniborken var født på Grini og stod på Hadeland. Den var borket, stor,
fær og muskelfyldig, sabelbeint som sin far. Hodet var stort og grovt og
dette gikk igjen hos avkommet. Avkommet var store, grove dyr med god be-
vegelse, ofte sabelbeint og med lang rygg. Wriedt har undersøkt 54 døtre
og sammenlignet dem med mødrene.

Griniborkens døtre (etter Wriedt: Hingstelinjer, 1923)

	Mankehøgde (båndmål)	Brystomf.	Pipeomf.
54 døtre	162,61 cm	182,70 cm	20,28 cm
54 mødre	156,94 "	175,80 "	19,31 "
forskjell	5,67 cm	6,90 cm	0,97 cm

Forskjellen er altså meget stor. Den kan tildels skyldes at Griniborken er paret med ikke særlig store hopper. Brimin 825 har gitt større øking - og har også vært paret med større mødre så dens innsats er langt større. Bare Brimin 825 og Draupner 613 har økt storleiken av avkommet mer enn Griniborken. Det falt, som en måtte vente, mange borkete dyr etter den. Paret med borket ga den også albino, i alt 5 er konstatert. En albinohoppe ble premiært og brukt til avlsdyr. Den hadde det noe misvisende navn Gula nr. 4225. Den hadde 7 føll med brune hingster og alle var borkete. Den må ha vært monozygot for albinofaktoren og skulle egentlig ha vært betegnet som albinotisk. Etter fargegenetikken skal rødt + albinofaktoren heterozygotisk gi gul farge.

Gimle hadde en datter, Nora 3031 på Nordvi i Stange. Dens datter Karin 4666 ble mor til 1. pr. hingsten Nordvisvarten 1085 e. Brimin 825. Hoppene på Nordvi var kjent for sin gode kvalitet.

Dalebu 653 er blitt mest kjent av Gimles sønner, fordi den er far til Brimin 825. Dalebu 653 var lagshingst i Lom. Også på morssida var den i slekt med Dovre 130. Den var noe grunn, middelsbred, med noe spisst kryss og steilt lårbein og noe stutte skritt.

d. Brimin 825 (1908 - 1929).

Denne inntar en særstilling innen dølehesten. I alt har den 81 stb.førte sønner. Linjen fra Dovre 130 går fram av følgende:

Dovre 130

Skjåk-Balder 284

Gimle 425

Dalebu 653

Brimin 825.

Den er født 1908 hos Hans Brimi, Lom i Gudbrandsdalen og fikk 1. pr. som 4 åring og ble kjøpt inn som statshingst. Beskrivelsen av den (L. 1912) skal nevnes: Svart med snipp og kvit venstre bakkrone.

Mål: 153-143-154-165-195-21,75-8,1-600 kg. Km-tid 2,36 3/6. De anførte mål i stamboka er i rekkefølge.

Stangmål: Høgte over manken

Høgte over lågste rygg

Høgte av krysset

(Forbeinslengde er angitt bare fra og med 1916).

Båndmål: Mankehøgte

Brystomfang

Forpipas omfang

Klavemål: Forpipas sidebredde.

Lev. vekt i kg.

I de siste åra er bakpipas omfang og sidebredde angitt. Disse to mål er oppført etter de to anførte mål for forpipa. Rekkefølgen for disse mål har skiftet gjennom årene.

Brimin økte storleiken sterkt. Wriedt mente en gang at det skyldtes en mutasjon, men mente seinere at det var en gunstig faktorkombinasjon. Dens mor var Fenny 3241 e. Draupner 613. Brimin 825 kom fram i en tid, da en gjerne ville ha tyngre og større hester. En type som Brimins avkom falt i smaken til dommerne og oppdretterne. Den nedarvet storleiken nokså sikkert til avkommet, og i løpet av noen år, var hingstene på Lillehammer av Brimins storleik og enda større. Ifølge Brandt (1935) var følgende gjennomsnitt for alle hingster, som har framstilt seg til dømning i de 32 åra (1902-1933):
153 - 144 - 154 - 165 - 191 - 21,7 - 8,0 - 612 kg.

Disse tall ligger forbløffende nær Brimins tall. Vi kan likevel ikke godt si at Brimin representerer gjennomsnittene for disse årene. De er nemlig beregnet for et lengre tidsrom (32 år). I begynnelsen av perioden lå tallene lågre enn Brimins. I årene etter krigen, særlig omkring 1920-1925 lå tallene betydelig høgre enn Brimins tall, og i de siste årene er storleiken igjen blitt noe mindre. Om vi i dag hadde funnet en hingst som økte storleiken til dølehesten i samme grad som Brimin gjorde i sin tid, ville ikke vedkommende hingst oppnå stor utmerkelse; fordi en i dag ikke ønsker en slik øking.

Hvor sterkt Brimin 825 økte storleiken på døtrene i forhold til mødrene deres går fram av tabell, fra Wriedt. Hingstelinjer 1923.

Brimins detre sammenlignet med sine mødre.

	Mankehøgde (bandmål)	Brystomf.	Pipeomf.
18 detre	164,5 cm	192,2 cm	21,13 cm
18 mødre	159,8 "	181,4 "	20,04 "
Forskjell	4,7 cm	10,8 cm	1,09 cm

Særlig for brystomfang er forskjellen meget stor. Ikke hele forskjellen kan tilskrives Brimins virkning. Det var en sterk forbedring av foringa i disse årene, og dette vil vise seg som større øking enn den som kan tilskrives Brimin 825. For å redusere denne feil er gjort en sammenstilling av Berge (1930) i Tidsskr. f.d.n. Landbruk over stambokførte hopper av Brimins ætlinger sammenlignet med andre stambokførte hopper født i årene 1918-1923. Brystomfang og pipeomfang er undersøkt.

	Brystomfang		Pipeomfang	
	Antall	Gj.sn.	Antall	Gj.sn.
Briminætlinger	186	188,1 cm	187	20,94 cm
Andre	726	183,8 "	728	20,32 "
Forskjell		4,3 cm + 0,055		0,62 cm + 0,058

En beskrivelse av Brimin 825 skal gjengis, men en bør alltid huske at slike beskrivelser har en relativ verdi. Hesten blir bedømt etter som en ønsker den skal være sett i forhold til hvordan rasen er i øyeblikket.

Brimin 825 var ikke stor etter kravet i dag, men den hadde anlegg for grøvre bein enn den hadde selv. Den økte beinførheta betydelig hos avkommet. Den hadde svar brystdybde og lang skulder. Ryggen var, mens den var ung, rett og sterk, men ble seinere litt senket. Nyrepartiet var muskuløst og godt utviklet. Krysset var noe smalt og spisst bakover. Lemmene hadde særdeles føre ledd og bra muskelfylde på underarm og underlår. Låra var ikke så dype som ønskelig, men brede. Pipene var flate, omkretsen var ikke stor og forkodene var nærmest bløte. Baklemmene var det svake punkt. Den hadde steilt lårbein, rette haser og steile bakkoder. Det steile lårbein har gått igjen hos en del av avkommet, særlig ved innavl. En del av fella fikk leddbetendelse og måtte avlives. Brimin hadde selv gode bevegelser, hvilket flere av avkommet manglet. Med det steile lårbein blir bevegelsen kort og trippende. En sa vanlig at lårbeinet var for kort, men det er

ikke godt å avgjøre. Hodet var vakkert, lite og fint, godt markert og med god forbindelse med halsen, panna var bred og flat og øynene klare. Hodet hadde i det hele et edelt preg. Halsen var kort og godt reist og noe tykk. Fra den var 5 år var den ansett som rasens beste hingst og hadde de fleste og beste hopper til paring. Som regel fikk bare 2. pr. hopper plass i Sikilsdalen, hvor den gikk i mange år. Det er i dag vanskelig å få tak i hingster uten Briminblod, og de fleste ledende linjer og familier er innavlet på Brimin.

Brimin hadde i 1920-årene en dominerende stilling i avlen, inn-til Gjestar 1185 overtok samme stilling fra 1930-årene og til de siste år.

e. Gjestar 1185.

Gjestar 1185, f. 1919, avlivet 1940, var født hos Kolbj. Gjestvang, Ø. Toten. Gjennom Hallingkongen 1020 var den en sønnesønn av Brimin 825. Gjestar 1185 fikk 1 pr. og 1. avkomspr. L. 1934. Avlen på Gjestar har vært mer konsentret enn på noen annen hingst i rasen. Det var en stor, vakker, velbygd hingst med gode linjer og føre bein. Den hadde meget gode bevegelser. Mål: 158,5 - 149,5 - 159 - 78 - 171 - 208 - 24 - 8,9 - 740 kg, som 4-åring. Den ble kjøpt til Larvik og omegn hesteavlsforening og seinere solgt til staten. Storparten av hingstene i dag er etter Gjestar 1185.

Av dens sønner skal nevnes:

1. Graffer 1264, 2. pr. Aurskog og Blaker. Brimin var også dens morfar.
2. Skålbu 1267. Statshingst.
3. Åkre 1273, fikk 1. pr. og seinere 2. pr. Statshingst. En passe stor og velbygd hingst.
4. Varde 1322, 1. pr. statshingst, var middels stor, særdeles bred, med langt kryss, føre velstilte bein, middels bevegelser i skritt og trav.
~~En sønn av Varde 1322 og Gjestvungen 1463 er fullbrødre med Skarstan 1448 og Alfalfa 1340 som fikk 1. pr. 1957.~~
5. Alfar 1340, 1. pr. statshingst. Mål: 153 - 144 - 153 - 75 - 167 - 202 - 23,25 - 8,8 - 690 kg. Den var rundlagt, små høver, gode bevegelser, noe overbygd.

Varde 1322 og Alfar 1340 og Gjestvungen 1463 er fullbrødre - oppdrettet av Kolbj. Gjestvang, Ø. Toten, under Gjestars halv søster Brimindattera Alfa 8075, som på Hovsvangen 1938 fikk 1. avkomspr. En sønn av Alfar 1340 er Skarstan 1448, 1. pr. 1941, statshingst. ~~En sønn av Skarstan 1448 er~~

~~Skarstan 1448~~

Skarstan 1448 1. pr. 1941, statshingst.

6. Grinisvarten 1337, statshingst 2. pr. har bra hingstepreg. Den har noe liten brystdybde og liten muskelfylde i lår og underlår, men har gode bevegelser.
7. Erlar 1345, 2. pr. Larvik og omegn. En middels stor hingst, velbygd med regelmessig bevegelse. Fullbror til Åkre 1273, og hoppa Erla 9317 e.s. l.
8. O'en 1350, 1. pr. Øyer hesteavlforening. En meget vakker hingst, grovbygd med meget god brystdybde, middels lyskedybde, mangelfull muskelfylde i lår og underlår, men gode bevegelser.
9. Gjeade 1362, statshingst 2. pr. En sønn er Jo 1455, statshingst 2. pr.
10. Baune 1365, statshingst 2. pr.
11. Kong Heid 1402, 1. pr. 1939.
12. Borgen 1416.
13. Gjestvangen 1463.

Gjestars avkom er for tida dominerende i dølehesten. Av 54 dyr i kl. 2 på utstillinga Bjerkebanen 1948 var ingen Gjestar fri. 53 (98 %) var av Gjestarlinjen. 28 dyr (52 %) hadde Gjestar på både mors- og fars-sida

Kolbj. Gjestvang, Ø. Toten, som oppdrettet Gjestar 1185, har hoppa Alfa 8075, som paret med sin halvbror Gjestar 1185, har gitt 3 av de betydeligste hingster fra de seinere år. Disse har følgende stamtavle:

Alfa 8075		Gjestar 1185	
Alma 4772	Brimin 825	Alma 4772	Hallingkongen 1020
			Brimin 825

Det må nevnes at Varde og tildels Gjestvangen har vist mindre god fruktbarhet.

På grunn av hoftelidelsen, omtalt under hestens genetikk, er det for tida undersøkt om det er mulig å finne linjer som er "Gjestarfri". Det har vist seg å være vanskelig.

Ifølge Skjervold har Gjestar økt pipeomfanget hos 162 døtre i forhold til deres mødre med 0,78 cm som følgende oversikt viser.

Gjestars døtre 21,64 cm

Døtrenes mødre 20,86 "

Forskjell 0,78 cm

f. Dølehestens eksteriør.

Typen er en lettere trekkhest. Ingen av våre såkalte rene raser er genetisk rene med hensyn til storleik. En vil derfor finne at storleiken av rasene skifter med årene etter behovet og etterspørsla. Forholdene hos oss er slik at vi har bruk for en hest som både kan brukes til skogskjøring og til jordbruksarbeid. Behovet for storleik har forandret seg gjennom årene, og motetyper av rasen følger meget godt kravet. En tid forlangte en større og større dyr og holdt på å føre rasen over til de middelstunge trekkhester, men da motordrevne vogner overtok en god del av tungkjøringa, har en gitt opp kravet på økt storleik og en prøver nå å beholde den på en storleik som svarer til en lettere trekkhest. En må huske at det er avlsledelsen som bestemmer den type en arbeider mot. Våre husdyrraser er så pass heterozygotiske at det er store muligheter for forandringer innen rasen. Raseegenskapene er ikke konstante. Det er avlsledelsen, som til enhver tid bestemmer hva som skal være raseegenskaper.

Idealtypen har forandret seg gjennom årene. Idealtypen for en bestemt periode kan karakteriseres ved enkelte dyr, som var oppstilt som mønster.

Utviklinga av rasen tok til i 1850-årene og i den tida har den utviklet seg fra båndmålsøgder av 150 cm til over 170 cm hos noen av de største. Utviklinga har gjerne gått rykkvis da enkelte hingster har representert den ønskede typen og er blitt brukt langt sterkere enn de andre. En oversikt over periodene skal gis:

1860-1875. Lettere type, påvirket av fullblod. 150-155 cm nd-målsøgde. Typer som Veikle-Balder 4, Olstadsvarten 24 og Toftebrun 82.

1875-1900. Noe større og grøvre. 160-162 cm båndmål. Det edle pæg forsvinner. Typer er Dovre 130 med sønner og sønnesønner.

1900-1915. Storleiken og förheta ökte ytterligere. Mere trekkhest-type. Fullblodspåvirkninga var ikke lengre merkbar. Båndmålsögde 162-165 cm, vekt 550-640 kg. Typer som Dale-Gudbrand 446, Draupner 613 og Bamse 704.

1915-1922. Storleik og förhet ökte meget sterkt. Typen nærmet seg den middelstunge trekkhest. Farten ble mindre. I periodens slutt (1922) var måla på Lillehammer i gj.sn. for alle utstilte dyr:

Båndmålshøgde 169 cm, lev.vekt 705 kg. Tyngste hingst i denne tid var Hvalar 1147. Den veide 860 kg (som 5-åring). Dens far var Granulv 910 og morfar Draupner 613. Typen i denne periode var Brimin 825 og dens sønner.

1922 til i dag. En har foretrukket noe mindre dyr, og storleiken av de utstilte dyr har gått tilbake. Beinførheten har holdt seg omtrent som i 1922. Eksteriøret har forandret seg litt. En har prøvd å skaffe sterkere rygg, kortere og kraftigere lend og bedre muskulatur i lår. En har i det hele lagt mindre vekt på storleiken i de siste årene. Typen i denne tid er Gjestar 1185 og dens sønner.

Utviklinga av rasen kan vises ved en tabell over båndmålshøgda for de hingster som har vart utstilt på Lillehammer. Disse representerer ikke rasens gjennomsnitt, men de representerer storleiken hos eliten av rasen.

Båndmålshøgde hos hingster (4 års), premiært på utstilling

Siden
Lillehammer og Bjerkebanen

1850 - 59	155 cm
1860 - 69	156 "
1870 - 79	157 "
1880 - 89	160 "
1890 - 99	162 "
1900 - 09	164 "
1910 - 19	167 "
1920 - 29	168 "
1930 - 39	167 "
1940 - 48	166, 7
<i>1950 -</i>	<i>166</i>

Det var en stigning til 1920-29 som viste 168 cm. Seinere har det vart en liten nedgang eller nærmest stillstand.

Etter Brandt (1935) og "Våre Hester" skal gjengis de viktigste målene av stambokførte 4-års-hingster fra 1902 til 1948.

Stambokførte dyr (4-åringer) på Lillehammer og Bjerkebanen årene 1902-1948.

Etter Brandt 1902-1933. Etter "Våre Hester" 1934-1948.

År	Stang- målsh. cm	Bånd- målsh. cm	Bryst- omf. cm	Framp- omf. cm	Lev. vekt kg
1902	152	163	186	21,1	558
1903	151	163	185	20,9	562
1904	154	166	188	21,1	584
1905	153	165	189	21,2	585
1906	152	164	186	21,0	571
1907	152	164	188	21,3	591
1908	154	165	188	21,7	596
1909	152	164	187	21,3	584
1910	152	165	189	21,4	596
1911	153	165	188	21,4	581
1912	153	165	191	21,5	576
1913	153	166	193	21,8	640
1914	152	167	193	21,8	639
1915	153	167	192	21,7	624
1916	152	166	190	21,6	623
1917	154	167	192	22,1	636
1918	155	168	195	22,6	657
1919	153	167	195	22,2	652
1920	155	168	198	22,6	684
1921	156	169	202	22,7	696
1922	155	169	207	22,8	734
1923	157	170	205	23,4	720
1924	156	168	201	22,9	682
1925	157	169	201	23,2	680
1926	158	169	204	23,2	705
1927	155	167	199	23,1	679
1928	154	166	196	22,6	653
1929	156	168	200	23,0	677
1930	155	167	199	22,8	661
1931	154	166	199	23,3	675
1932	154	165	197	23,1	655
1933	155	167	200	23,6	675
Gj.sn 1902-33	153,7	166,4	193,8	22,08	636,6
1934	155	167	202	22,8	670
1935	154	167	202	23,3	690
1936	154	168	203	23,0	-
1946	153	167	206	23,3	-
1947	154	166	208	23,2	-
1948	155	167	208	23,3	-

Frambeinslengda er målt fra 116. Differensen mellom stangmåls-
høgde og frambeinslengde er brystdybden. Brystdybden utgjør for tiden
50,6 % av stangmålshøgda.

Levendevekta er ikke blitt notert etter 1938. Det ser ut til at vekta har økt en del og er nå 730 kg hos 4-åringene. Hos 4-års hingster av dødehest svarer 190 cm brystomfang til 600 kg og med 7,5 kg tillegg eller fradrag for hver cm over eller under 190 cm i området 180-220 cm.

En kan sette som omtrentlig middel for stambokførte dyr av begge kjønn:

	Hingster	Hopper
Stangmålshøgde, cm	155	150
Båndmålshøgde "	167	160
Brystomfang "	200	185
Pipeomfang, framb."	23	20,75
Pipetverrbredde "	8,4	7,5
Vekt kg	680	500-550

Hoppene er noe mindre enn hingstene.

Noen av målene forandrer seg litt fra 4 til 5 år, da vekten ikke er helt avsluttet for alle dyr. Stangmålshøgde og båndmålshøgde forandrer seg praktisk talt ikke, men brystomfang og levende vekt øker en del. Pipe-målene øker også litt. Etter Brandt (1935) hitsettes tabell over målinger på Lillehammer av samme dyr som 4- og 5-åringer.

Forskjell mellom mål av samme dyr som 5-års og som 4-års hingst.

Stangmål om	diff.	+ 0,02 ± 0,10
Båndmål "	"	+ 0,55 ± 0,11
Brystomfang cm	"	+ 2,45 ± 0,32
Pipeomfang "	"	+ 0,17 ± 0,02
Pipetverrbredde cm	"	+ 0,06 ± 0,01
Lev. vekt kg	"	+ 20,45 ± 2,27

Hodet spiller en meget stor rolle for målene. Som eksempel skal nevnes hingsten Kong Magnus 886, f. 1910. Den møtte på Lillehammer 1914 som 4-åring altfor feit og møtte pånytt fra 1916 i vanlig utstillingshold.

Dens mål skal gjengis:

1914: 161 - 154 - 175 - 209 - 22,75 - 8,4 - vekt 745 kg.

1916: 162 - 151 - 160 - 172 - 192 - 23,0 - 8,4 - vekt 685 kg.

Mange synes i dag dødehesten er litt for stor, og en har ikke funnet grunn til å øke storleiken ytterligere.

Trekkhest-typen er i dag mer utpreget enn før, men det spaltes

stadig ut lettere hester. Beina er av god kvalitet, men bakkodene er ofte steile, særlig etter Brimins avkom. Brystdybden ønsker en ikke å forandre noe større. Ryggen er ofte noe lang og senket og dette motarbeides ved premieringa. Hesten er litt overbygd, men forskjellen i stangmål over manke og kryss er ikke større enn ca. 0,5 cm. Forskjell på høgste manke og lågste rygg var 9,2 cm. Krysset og låra mangler ofte den muskelfylde som er nødvendig for en god trekkhest. Krysset er ofte noe spisst og låra mangler dybde. En bør derfor stille meget strenge krav til kryssbredde og lårdybde. Beinførheten har en holdt oppe selv etter at kravet til storleik er minket. Rasen har godt gemytt og er en god skogshest.

Veksthastigheta kunne vært bedre. En bør forlange at de er noenlunde utvoksne ved 3-årsalder. Et skarpt utvalg etter vekstenergi burde derfor gjennomføres. De store utenlandske trekkhester er som regel utvoksne ved 3-års alder.

Fruktbarheten er ikke god blant eliten av dølehesten, og en burde i dag legge langt større arbeid på genetikken av fruktbarheten enn det har vært gjort. Normal fruktbarhet er i seg selv så viktig egenskap at det burde være årsak til langt skarpere utvalg enn mange av de andre egenskaper en velger etter. Stallen på N.L.H. hadde i årene 1928-30, 36,0 lev. fødte føll pr. 100 pærede hopper.

Blant fargene dominerer de forskjellige nyanser av brunt, dernest kommer svart. Ifølge en undersøkelse av Tuff i stambøkene var fargefordelinga følgende for 5000 hester.

Brunt	66,4 %
Svart	24,2 "
Rød	6,0 "
Borket	2,6 "
Skimlet	0,7 "
Andre farger	<u>0,1 "</u>
	100,0 %

Avtegn er vanlig både på beina og i hodet, og de ser ut for å bli hyppigere. Omkring 50 % av hestene har avtegn.

Dølehesten er også brukt som militærhest, både i kavaleriet og artilleriet. Som artillerihest er den utmerket. Men her er delte meninger om brukbarheten til kavaleri. Den er ikke noen galopphest, men i vanskelig terreng står den sikkert ikke tilbake. Under de siste krigene var ikke blodshestene så overlegne overfor de mer primitive raser som ble brukt. Mange har arbeidet for at en skulle drive halvblodsavl her i landet, men

det har ikke blitt gjort av det offentlige. Av private blir det drevet en del for å skaffe offisershester.

Travertypen har en forsøkt å beholde i dølehesten, og det blir stadig stambokført hester av denne typen. En har som nevnt foran, oppnådd meget respektable tider av dem. De raskeste har et eksteriør som avviker sterkt fra det som ønskes på utstillingene. Det er sannsynlig at en ikke kan oppnå å samle toppytelser av begge karakterer under de samme raseegenskaper. Dersom målet er å skape en førsteklases trav, må en selvsagt ikke samtidig stille kravet om at den skal være en utpreget trekkhest. Flere av karakterene er sannsynligvis antagonistiske.

Det har vært lagt for lite vekt på rørsle. Det blir nå med full grunn hevdet at det var en feil at maksimaltida for trav ble opphevet ved våre utstillinger. Det må også nevnes at vi ikke har hatt prestasjonsprøver. For en trekkhest som dølehesten, burde dette vært en selvfølge. En kunne ha eliminert den hofteleddslidelse som nå har spredd seg blant de beste dyra.

g. Avlsområde.

Om rasens avlsområde skal vises til tabellen foran om hingster i avlslagene. Dølehestens avlsområde er over Østlandet. Tyngdepunktet for avlen er flyttet fra Gudbrandsdalen til Hedmark, Toten og Hadeland. Dette henger vel sammen med økingen i storleik. De sistnevnte distrikter vil ha en større hest enn den som passer i Gudbrandsdalen. Opland fylke dominerer helt blant oppdretterne, deretter kommer Hedmark fylke. Opland og Hedmark har til sammen oppdrettet ca. 85 % av de stambokførte hingster. Akershus, Østfold, Vestfold og Buskerud har ikke hatt så godt avlsmateriale, men i de siste årene har mange gode avlshingster vært utstasjonert også i disse distrikter. Telemark har overveiende dølehest. Aust-Agder og Vest-Agder har begge raser og Rogaland har overveiende fjordhest med noe dølehest i de beste jordbruksdistrikter. Jæren hadde tidligere blandingsavl av de to raser og har nå begge raser. Voss og Hordaland hadde tidligere en del dølehest og har det framleis. Antallet har økt i de siste årene. Sogn og Fjordane har dølehest i enkelte sognebygder. Romsdal og Møre har dølehest i Surnadal og Rindal. Sør-Trøndelag har litt fjordhest langs kysten, men hovedmengda er dølehest. Nord-Trøndelag har også overveiende dølehest. Nordland og Troms har også en god del dølehest.

3. Fjordhesten.

a. Innledning.

Navnet har hatt en lignende utvikling som dølehesten. I de første årene het den nordfjordhest og fjording. Seinere var vestlandshest det offisielle navnet i mange år, og fra 1947 har den fått navnet fjordhest med de nødvendige avledninger, hingster av fjordrase, hopper av fjordrase osv. Etter europeiske mål regnes den for å være en stor ponyrase. Den er sikkert en av våre eldste og mest primitive raser, men det har lyktes å foredle den uten at den har mistet for mange av sine opprinnelige karakterer. Dens viktigste egenskap kan samles under følgende punkter:

1. Hårdfør og nøysom.
2. Er liten, trenger lite fôr og passer på små gårdsbruk, der den er eneste hesten.
3. Lett og sikker rørsle.
4. Stor utholdenhet.
5. Energisk temperament og samtidig er den snild og villig til å arbeide.

Rasen har holdt seg på Vestlandet og sikkert på andre steder i Norge så langt bakover vi har opplysninger. Sannsynligvis er det landets opprinnelige rase i en noe modifisert form. Etter at innkryssinga med utenlandske hesteraser tok til over Østlandet, ble rasen der forandret betydelig, og seinere har det vært drevet ikke så lite av kryssingsavl mellom dølehesten og fjordhesten, og i mange bygder var hesteavlen helt preget av denne kryssinga. Etter at renavlen av rasene tok til, er denne blandingsavlen blitt slutt for det meste, men mange steder har den satt sitt preg på hesterasen. Ifølge bind 1 av hingstestamboka fins mange blandingsdyr. Blandingsdyr ble godkjent og premiært på de første utstillinger, og i de beste hesteavlsdistrikter ser det ut for å ha vært en del blanding. Dogmet om fjordhesten som "ren" rase fra oldtida er ikke holdbart, selv om fjordhesten som rase i dag har beholdt flere av de primitive karakterer. Det har i det hele vist seg å være vanskelig å få sikre opplysninger om avstammainga til hestene i stambokas første bind. Da de "rene" fjordhester kom på moten, forsøkte entusiastene å hevde at innblandinga ikke hadde hatt noen nevneverdig betydning. Første bind av stamboka over fjordhesten ble utarbeidet av M. T. Langballe, offentliggjort 1910. To år seinere, i 1912, ble utgitt et hefte med tillegg og rettelser, som ble utarbeidet av statskonsulent O. Borchgrevink. I 1920 kom det en omarbeidet 2. utgave av

1. bind. Denne omarbeidelse var gjort av Chr. Wriedt. I denne utgave var alle hingster med døleblod satt i en egen avdeling. Ved ytterligere undersøkelser fant en at opplysningene som ble funnet, var så svakt begrunnet at inndelinga i to avdelinger manglet tilstrekkelig grunnlag og alle henvisninger i dag blir gjort til 1. utgave med de seinere rettelsene.

Statsagronom Lindeqvist fikk i oppdrag av staten å reise på Vestlandet og kjøpe inn gode avlsdyr. Han foretok reisen, men kjøpte ingen, da han ikke fant noen dyr som var skikket til å forbedre rasen. Han mente at passende dyr av dølehest var bedre, og i 1861 kjøpte han fire dølehester til utstasjonering på Vestlandet. Disse hingster har hatt stor betydning. De er alle blitt stambokført i dølehestens stambøker og var følgende:

1. Napoleon Soleglad (dølehest stb.nr. 36)	Båndmålsh.	154 cm
2. Harald Viking	" "	30 " 149 "
3. Batalden	" "	26 " 149 "
4. Brage	" "	21 " 152 "

Napoleon Soleglad 36 stod på Voss noen år og ble seinere solgt til Vestfold. Harald Viking var meget ansett. Den var en dattersønn av Lesjabrun og var stasjonert i Vik i Sogn og mye brukt på Vossestranda. Batalden 26 var sønnesønn av Segalstadingsten (Veikle Balders far). Den stasjonertes på Mo landbruksskole, Førde i Sunnfjord og kom seinere til Stend landbruksskole ved Bergen. Brage var både sønnesønn og dattersønn av Lesjabrun. Den stod i Vikøy, Hardanger, ble seinere flyttet flere ganger og havnet til slutt i Møre og Romsdal.

Alle disse hingstene ble mye brukt og etterlot seg tallrikt avkom. Harald Viking fikk størst betydning. Blandingsavlen ble mye utbredt både i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane. I 1864 ble kryssingsproduktene godkjent på utstillingene. Mange av blandingsdyra var brune og røde. Den mest kjente av blandingshingstene var Odin 16 (Skjervheims rauden) en sønnesønn av Harald Viking. Den ble solgt til Etne og seinere til Jæren, der den fikk stor innflytelse. Fire av dens sønner ble solgt til staten, nemlig:

Kong Sverre 66, 1. pr. sth. S.hordland.

Erling Skjalgsøn 90, 1. pr. sth. Jæren.

Rimfakse 146, 1. pr. sth. Nordfjord.

Osman Pascha 39, 2. pr. sth. Voss.

Alle disse var røde som sin far.

Rimfakse 146 var i sin tid meget ansett i Nordfjord. Det er stambokført 17 sønner av den. Odin 16 og dens sønn Erling Skjalgsøn 90 har ifølge statskonsulent Stenersen bidratt til å omdanne hesten på Jæren. Som

hingstelinjer forsvant disse, men de har gått inn i rasen som helhet, og gjennom sine døtre har de hatt stor verknad på de andre såkalte rene hingstelinjer, som nå er mest utbredt.

Som en kuriositet skal nevnes at en tscherkesserhest Karages, som var innført fra Russland av Ole Bull, er mormors far til hingsten Lord 135,

b. Hingstelinjer.

De førende linjer i dag er Njål-linjen og Kårelinjen. Njål-linjen er viktigst og omfatter flest hingster. Både Njål- og den tidligere utbredte Baronelinjen går tilbake til Gange Rolv I 42, født 1874 i Gloppen. En pleier gjerne å kalle de to linjer for "rene". Men det er uten tvil innkryssing av dødehest i dem begge to på morssida. Ved avlsutvalget har avlsledelsen hatt høve til å eliminere de karakterer som ikke ønskes og å selektere for de ønskede karakterer. I fjordhestens genotype av i dag er det sikkert ikke svært mye igjen av innblandinga, men storleik og visse bygningstrekk skal komme fra kryssinga. En ny linje har fått litt utbreiing i de seinere år ved Ridder 808, som går tilbake til Spræklegg 68, f. 1878.

Njål-linjen.

Njål (Osman Pascha) 166, f. 1891 i Stryn var innavlet på Gange Rolv I 42, da Njåls mor var datter av Gange Rolv I 42. Det kom likevel inn noe blanding, da Njåls mormor var en brun blandingshoppe. Njål 166 var av type en av de reneste fjordinger vi har hatt. Njål 166 har fått meget stor betydning. Den hadde 150 cm båndmålshøgde, fargen var blakk med brune flekker på kjakene, disse flekker gikk i arv. Njål-linjen dominerer helt i dag i fjordhesten. Njål 166 ble avlivet 1910.

Linjen fra Gange Rolv I 42 var følgende:

Gange Rolv I 42, f. 1874.

Skarphedin, f. 1879 i Oppstryn.

Fleitner 97.

Njål (Osman Pascha) 166, f. 1891.

Endel av dens sønner med avkom skal nevnes:

1) Rolv Njålsøn 264 (2. pr.) er blitt stamfar for største avdelinga av Njål-linjen. Dens sønnesønn Dalegubben 502 ble far til matadoren Bergfast 635 og Loder 670. Bergfast 635 fikk 2. pr. ind. og har senere 1. pr. for avkom. Den står utstoppet på samlinga til N.L.H. Sønnen Frimann 736 har et tallrikt avkom blant lagshingstene, og dens sønn Møreblakken 825 vakte stor opp-

merksomhet, da den ble utstilt. Målene var følgende: 141 - 134 - 143 - 71 - 154 - 185 - 20,25 - 7,4.

En annen av Frimanns sønner var Sveinung 854, som var far til Raggfinn 924. *Linjen v. sørlig avbrutt i Molnes...*

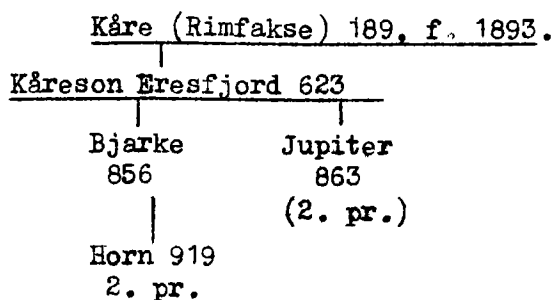
2) Fremad 275 ga opphav til en hingstelinje av svært god kvalitet gjennom sønnen Hårfager 509 ofte kalt Hårfager Bolsøy, som hadde 1. pr. og var like framragende som hingste- og som hoppeprodusent. Hårfagers sønn, Håkon Jarl 645, ga også mye godt avkom. En sønn av den, Molnesblakken 792, fikk 1. pr. og ble solgt for kr. 10.000,-. Mange mener det er den beste fjordhest vi har hatt. Den var meget vakker med godt mellomstykke, gode bein og god rørsle. Målene var følgende: 142 - 136 - 142,5 - 73 - 153,5 - 181 - 19,25 - 7. Molnesblakken hadde mange sønner i avslaga, bl.a. Foldølen 844 og Jarn 836.

foldølen har sønner
Foldølen har sønner Kruppen 908 og 909. *Denne sønnen ble solgt til 1011, som bar sønnen Kjøggensen 2. pr. 1911.*
En av sønnene til Håkon Jarl 645 var Gloppang 894 (3. pr.).
Gloppang 894 har mange gode sønner etter seg. Den har bl.a. Glaup 961 som fikk 1. pr. som 4-åring 1937. *Denne linjen var sørlig avbrutt.*

3) Odin Frødtun 423 har dannet en linje som fører til Øyfarblakken 819, som fikk 1. avk.pr. 1939. *og har sønner* Dans sønner er Dyre 1059, som fikk 1. pr. 1941, og har 1. avk.pr. på en gruppe som er betegnet som den beste, som er vist for fjordhest. Dyre 1059 har sønnene Draum 1308, 2. pr. 1947 med rekordpipemål 21,8 og 7,9 og Stolt 1335, 2. pr.

Kårelinjen.

Kårelinjen har gjort seg gjeldende i de seinere åra, og har hatt flere gode hingster i avlen. Linjen stammer fra Kåre (Rimfakse) 189. Ifølge Chr. Wråedt i 2. utg. av stambokas 1. bind, kjenner en ikke dens avstamning. En vet bare at moras navn skulle være Sara. Kåre (Rimfakse) 189 var født 1893 på Stranda i Møre. Den fikk 2. pr. N.fjord 1897 og 3. pr. i Bergen 1898. Den stod flere steder i Møre og Sogn og Fjordane og ble solgt til Danmark høsten 1914 - 21 år gammel. Den var blakk - 154 cm båndmål. Etter bildene å dømme må det ha vært en meget tiltalende hest og etter tidas standard en svært stor hest.



Ridderlinjen.

Linjen etter Ridder 808 kan som nevnt, føres tilbake til Spræklegg 68. Ridder hadde sønnen Breidulv 978.

c. Fjordhestens eksteriør.

Viltfargen er karakteristisk for fjordhesten. Den primitive fargen fins ikke hos andre hester som er foredlet som fjordhesten. Etter Tuffs undersøkelser hadde 96 % av de stambokførte dyr viltfaktoren. Den vanligste farge er brunblakk 67 %. Derneft kommer ulsblakk 22 %. Etter Tuff gjengis:

Brunblakk	67 %	
Ulsblakk	22 "	
Grå	4 "	96 %
Rødblakk	3 "	
Brun	2 "	
Rød og gul	2 "	
		100 %

NB. Gulblakk er ikke alltid skilt ut fra gul farge. Gulblakk er gul + viltfaktoren.

En hest, Veslegråen 139, fins utstoppet på Stavanger Museum. Den har en eiendommelig gråaktig tone av brunblakk. Genetikken til denne farge er ikke kjent.

Etter at Tuffs undersøkelser er gjort, er sikkert prosentene med viltfaktoren steget, for det blir nå praktisk talt ikke stambokført andre enn dyr med viltfaktoren.

Fargen er omlag den samme som hos przewalsky-hesten og antagelig også hos tarpanen. En przewalsky-hest ville med hensyn til fargen blitt godkjent som fjordhest. Hos enkelte av Englands ponyraser fins også de primitive farger.

De primitive farger har slett ikke alltid vært de framherskende blant fjordhesten. Fargen i dag er et eksempel på hvordan den moderne husdyravl i løpet av kort tid kan forandre en rases karakter. En gammel skifteprotokoll fra Sunnmøre fra omkring 1750 har en fortegnelse over fargen hos 33 hester. Disse var følgende:

Kvit	3
Blakk	1
Rød	14
Brun	6
Grå	4
Svart	<u>5</u>
	33

Rød farge ser ut for å ha vært mye utbredt på Vestlandet. Om de tre kvite har vært ulsblakk (borket) eller de har vært kvite (albinos) er uråd å vite.

Ved en hesteutstilling på Voss, 22. og 23. juni 1893, fordelte fargene hos de premierte dyr seg på følgende måte:

	Hingster	Hopper
Borket	4	10
Blakk	-	4
Rødblakk	-	1
Grå	1	1
Svart	-	1
Rød	4	4
Blå	-	4
Brun	1	8
Ingen farge oppgitt	-	4
S u m	10	37

Den blå fargen er sannsynligvis skimlet. Borket er ulsblakk. Omlag 50 % hadde viltfaktoren.

Det er avlsretninga i de siste 50 årene som har gjort rasen så ensartet i farge. Ulsblakk ble tidligere kalt borket på Vestlandet og blir det tildels i dag. Men for ikke å få forvekslinger med borket i delehesten er det vedtatt at fargen i alle offentlige publikasjoner skal kalles ulsblakk.

Noen bestemte primitive avtegn hører til fjordhestens farger - disse avtegn fins også hos esel og zebra-arter, og skal gjengis:

Midtstol i manen, (lysere "klypping" på begge sider av en svart ål.) Midtstolen fortsetter i den mørke ålen og i halefjær.

Halefjær er navnet på det mørke midtparti i halen med lysere sider. Ålen overføres ved kryssing til delehester og fins hos blandinger.

Grep er et svart parti (strek) nedover skuldrene. Det fins også hos eslet.

I ansiktet fins mørke sjatteringer på neseryggen. Ørespissene og kanten av øreåpningen er alltid mørk.

Beinstriper og mørke tverrstriper på lemmene oftest på framlemmene, på utvendig og bakre side av underarm og framkne. På baklemmene fins de på hasens innerside. De blir tildels betegnet som rester av zebrategning. De fins også hos przewalsky-hesten. Under arm og pipene er vanlig mørkere enn resten av dyret.

Kvite avtegn er meget sjeldne hos fjordhest. På Voss og i Hardanger var det i gamle dager en farge som het skjævete. Det var nærmest en botet farge. På Voss fins fargen i dag hos en hoppefamilie. En skjævete hoppe, Fjelda 1722, er stambokført med godt bilde. Avtegnet er dominant. Ellers er kvite avtegn ikke likt av oppdretterne.

Pannelugg, mán og hale skiller seg fra dølehestens. Både panneluggen, mánen og halen er kort. Derfor har de fleste stámán med klypping. Hos przewalsky-hesten mangler panneluggen og både de og zebra har stámán. Taglet øverst i halen står ut til sida og er bustet, fordi det er så stutt. Bare det nederste taglet i halen har normal lengde. Shetlandspony har den samme haletype. Halen er tynn. Bølger og lokker fins ikke. De enkelte tagl ligger for seg.

Særlige bygningstrekk.

Hodet er lite og godt markert, som regel brakkneset med bred, flat panne, utstående øyenbuer og brede kjaker. Ørene er sterkt lodne innvendig, er butte og uten den S-formede krumming som fins hos andre hester.

Halsen er kort, bred og lågt ansatt, og nakken er stutt. Såkalt spekkam er vanlig blant hingstene.

Skuldrene er steile, manken kort og låg, ofte litt lang rygg. Krysset er kort og hellende eller avskytende. Det

er ikke bredt, men likevel ganske muskuløst, da musklene har sin utbredelse i høgda. Formen av krysset er gjerne avrundet. Halen er høgt ansatt.

Muskelfylden i låret er meget varierende. De fleste har lange underlår og er krokhaset.

Hasene er gjerne noe spe og derfor ikke så holdbare som de burde være. De er ofte tilbøyelige til spatt. Beina er ellers gjerne tørre og rene. Hårlag og hud på pipene er tynn. Senene er gode og i forhold til hestens storleik er pipeomfanget bra.



Fjordh. Døleh.

Kastanjene fins i de aller fleste tilfelle også på baklemmene hos våre dagers fjordhest. I rasens første periode var det hevdet at hos den typiske fjordhest manglet kastanjene på baklemmene.

Kodene er ofte litt lange og bløte. I forhold til korte og steile er det en fordel. Hovkvaliteten er ofte ikke så god som hos dølehesten. Dette skyldes sannsynligvis både arv og dårlig behandling. Ofte er de flate og har lett for å sprekke opp. Flåhov (platthov, bottenhov) forekommer.

Storleiken for hingster ligger ved 133-146 cm stangmål (143-158 cm båndmål) og for hopper 131-142 cm stangmål (140-153 cm båndmål).

Storleiken hos fjordhesten har en forsøkt å holde nede, for at rasen ikke skal miste sin karakter. De har likevel økt en del. I stambokas 1. bind ligger de fleste hingster mellom 145-150 cm båndmålshøgde. I 9. bind er båndmålshøgda mellom 150 og 155 cm og stangmålshøgda 140 cm hos de fleste. Med den avrundede manke er forskjellen på stangmål og båndmål litt større enn hos dølehesten. Ved stambokføring bruker en ikke så mange mål som hos dølehesten. Levendevekta blir ikke anført. For voksne hingster ligger den ved ca. 500 kg. Storleiken hos de utstilte hingster går fram av tabellen.

Sammenstilling av mål etter premiegraden for fjordhingster i klasse II ved utstillinga på Nordfjordeid 28. og 29. april 1943.

Premie grad	Antall	Stangmål cm			Båndmål cm			
		M.H.	Kr.H.	Frambeinslengde	M.H.	Br. omf.	Frambeinslengde	Br.
2	8	142,4	142,7	72,3	155,1	191,4	19,8	7,2
3	8	141,4	142,2	72,2	154,3	187,2	19,8	7,1
A	2	141,5	142,0	73,5	154,0	186,0	19,3	7,0
Kåret ikke pr.	1	139,0	140,0	73,0	151,0	184,0	19,5	7,0
Ikke premiært	5	142,9	143,5	74,6	155,2	184,2	19,7	7,0
Sum og gj.sn.	24	142,0	142,5	72,9	154,6	187,8	19,7	7,1

Det er samme tendens som hos dølehest. De høgst premierte hingster har stuttere frambein enn de andre.

d. Avlsområde.

Utbreiinga av rasen går fram av tabellen over hingster i heste avlslagene. Sentrum for avlen er nordre delen av Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. Viktigste utstillingssted er Nordfjordeid som må sies å være førende i fjordhestavlen. Utstillinga i Molde gir også et godt bilde av avlens stilling.

Hingstenes fødested gir et godt bilde av hvor hingsteoppdrettet er sterkest. Her er gjort et sammendrag for hingstene i de to første bind med i alt 786 hingster.

Rogaland	91
Hordaland	135
Sogn og Fjordane	332
Møre	215
Andre fylker	6
Ukj. fødested	<u>7</u>
	786

Fordelinga innen fylkene er ujevn. De to viktigste fylker viser denne fordeling:

Sogn og Fjordane:

Sogn	12
Sunnfjord	40
Nordfjord	<u>280</u>
	332

Møre og Romsdal:

Romsdal og Nordmøre	35
Sunnmøre	<u>180</u>
	215

I Nordfjord er født 35 % av samtlige 786 hingster og Nordfjord og Sunnmøre har tilsammen 59 % av samtlige 786. *I følge brev om Kaus Lysnand 18-57*
4. Hestene i fjordene blir solgt mye til lettere bruk over hele landet.

Den er kjent for sine utmerkede egenskaper. En tid hadde vi regelmessig eksport i Danmark. I Jylland har en tatt opp avlen av fjordhester. De møter på utstillinger, og avlen er ledet av de samvirkende jyske husmannsforeninger, som har et avlssenter for fjordhest. Den er godt likt på de mindre bruk.

4. Lyngshesten.

Lyngshesten er nå godkjent som egen rase ved sida av dølehest og fjordhest. Nordlandshest er et tidligere navn på denne rase. Rasen har holdt seg fra gamle dager, vesentlig i Troms i strøket ved Lyngenfjord, men også i Nordland og Finnmark. En stor del av hestene nordenfor Lyngen ble drept av tyskerne under raseringa av Finnmark, men der er så mange igjen at rasen kan fortsette. I Nordland fins den i Lofoten, Vesterålen og Ofoten.

Hesten er liten, knapt 9 kvart, ca. 140 cm båndmål med pipeomfang på 16,5-17 cm. Førbehovet er omlag som for ei ku, og den er seig og langlivet.

Fargen er ~~rødbrun~~, svart og skimmel. Blakk forekommer ikke.

Bygningen er god. Krysset er kanskje noe smalt. Lemmene er smekre, men sener og knokler er av god kvalitet og høvene er svært gode.

Av bildene å dømme er der en viss likhet med den finske hesten, men Lyngshesten er noe mindre.

Omkring 1920 ble det av enkelte hevdet at rasen burde bevares, og avlen er seinere blitt tatt opp.

En kjent hingst nå er Lyngsrauen, f. 1943 i Kåfjord, Nord-Troms. Den fikk 3. pr. Harstad 1947. Hingsten står nå i Sandnes hestealagslag, Ser-Varanger.

*2. 1947. Lyngsrauen og hestene
Hingsten, 175 cm, 170 cm, 165 cm, 160 cm
3. 1947. Lyngsrauen og hestene
Hingsten, 175 cm, 170 cm, 165 cm, 160 cm*

5. Andre norske hesteraser.

Om traveravlen og avlen av fullblod og halvblod i Norge vises til avsnittene foran om tiltak for å fremme avlen, og om beskrivelse og historie vises til avsnittene seinere om vedkommende rase.

V. HESTEAVL OG RASER UTENFOR NORGE.

Noen av de viktigste utenlandske hesteraser skal nevnes. De forskjellige hesteraser er ikke så stedbundne som f.eks. storferasene. En og samme rase kan være utbredt til mange andre land enn heimlandet. I så fall er rasebeskrivelsen og historien lagt enten til rasens heimland eller til det land hvor rasen har fått sin foredling.

1. Sverige.

Sverige har gode jordbruksforhold og har hatt stor interesse for hesteavl. Tidligere hadde Sverige mange forskjellige raser og drev ikke lite med blandingsavl. Som trekkhester ble prøvd belgier, percheron, clydesdale, shirehester og pinzgauere. Etter hvert har rasespørsmålet klarnet. Nord-Sverige har den nord-svenske hesten, som tilsvarende vår dølehest. I midtre Sverige og Sør-Sverige er det nå belgiere som dominerer. I Skåne fins dessuten ikke lite av halvblod (hannoveraner og andre), da en fant at det også var bruk for noen lettere og raskere kjørehester og trekkhester enn de tunge hester.

a. Blods- og halvblodsavlen.

Blods- og halvblodsavlen i Sverige er gammel. Den støtter seg til noen stutierier. De mest kjente er Flyinge ved Lund, opprettet 1658 og som etter flere korte avbrytelser og omforminger framleis er i drift, og Strømsholm hingstedeponat i Västmanland, opprettet 1621. Disse ble grunnlagt på orientalsk blod både arabisk og spansk. Flyinge har nå ca. 50 avlshopper og har foruten hingster for stutieriets eget bruk, også 60-70 hingster som i avlssesongen blir utstasjonert i distriktene. Det er såleis både stutieri og hingstedeponat. En har forsøkt flere raser. En tid hadde en østpreussere, så gikk en over til hannoveranere og seinere til engelsk fullblod som har gitt best resultat. Den skånske halvblodsavlen står høgt, og de har eksportert både til Norge og Danmark, vesentlig offisershester. Halvblodsavlen av jordbrukshester har ikke egentlig hatt noen framgang i det siste.

Forholdet mellom de forskjellige blods- og halvblodshester går fram av antallet ved Statens hingstedeponater året 1933.

Fullblodshingster	19	(8 svenskfødte)
Halvblodshingster, svenskfødte	62	
Hannoveranere	23	
Øst-preussere	15	
Anglo-normannere	3	
Oldenburgere	<u>1</u>	

S u m 123

b. Gotlandshesten (skogsrussen).

Gotlandshesten er en svensk ponytype svarende nærmest til vår fjordhest, men er langt mindre, 110-130 cm. Opprinnelsen til den er usikker. Rasen er gammel på Gotland. En vet det har vært forskjellige innkryssinger bl.a. av russiske hester. Norske hester skal også være innført. Rasen har nå så liten betydning at den nærmest holdes som en kuriositet.

c. Trekkester.

1. Den nord-svenske hesten er bygd opp på grunnlag av mange lokale typer fra ulike deler av Norrland og foredlet ved hjelp av hingster fra den norske dølerase. Navnet - den nord-svenske hesten - fikk den offisielt i 1900. Et ordnet avlsarbeid fikk en fra 1893. I begynnelsen manglet en godt hingstemateriell og innførte de fleste fra Norge. Importen har fortsatt, og de fleste hingster i dag har sine aner i Norge. Dyr som fyller kravene til stamboka i dølehesten, er også stamboksberettiget i den nord-svenske hesten. Svenskene har prøvd å avle en noe lettere type enn vår dølehest og har lagt stor vekt på rørsle og trekk-kraft. En vil ikke ha hestene for tunge for Norrlands jordbruks- og skogsdrift.

Meget stor betydning for avlen har en hingsteoppfödningsanstalt på Vången i Jämtland, opprettet 1903. De kjøper inn hingsteføll, som er lovende, og gir dem en god oppfostring, og ved 4 års alder blir de beste solgt på offentlig auksjon i Østersund. Trekkprøver er innført 1946 etter prof. Erikssons modell.

2. Ardennerhesten. Som nevnt har Sverige forsøkt seg med avl av de fleste gode trekkester. Etter hvert er det ardennerne (den belgiske hesten) som har fått størst framgang. Den første import fra Belgia fant sted i 1873 ved den kjente hippolog C. G. Wrangel, som kjøpte inn en ardennerhest til Värmland. Seinere fortsatte importen i ganske store mengder

ut i begynnelsen av det 19. århundre. De første hester var den lille tørre bergardenner, seinere kom også større og kraftigere. Avlsforeninga ble dannet i 1901. Av stambokførte hingster i 1928-31 var 23,3 % fra Skaraborgs län, 17,5 % fra Malmöhus län og 16,5 % fra Halland län. Fra de øvrige syd- og mellom-svenske län var prosenttallet forholdsvis mindre.

Den svenske ardennerhesten er konsolidert som rase, og de kan drive avlen på egne dyr uten import. Den svenske ardenneren er mer ensartet og av jevnere kvalitet enn rasen i sitt hjemland. Svenske ardennerer er eksportert til andre land med godt resultat, bl.a. til Tyskland under forrige verdenskrig. Oppdrettet er særlig drevet på de mindre og middelsstore bruk. Det fins også enkelte bruk, som kan kalles stutтерier. Av disse kan nevnes: Säbyholm og Nöbbelöv i Skåne og Faleberg i Skaraborgs län (midtre Sverige). Prisene er gode. En avlshingst ble 1945 solgt for kr. 50.000,-.

Som oversikt over forholdet mellom de forskjellige raser skal gjengis antallet av premierte hingster i året 1933.

Antall premierte hingster 1933.	
Varmblodshingster og halvblods	123
Nord-svenske	376 (64 importert fra Norge).
Gotlands skogsross	6
Ardennerer	1046 (129 importerte.)
Clydesdale	<u>3</u>
S u m	<u>1554</u>

2. F i n n l a n d.

Finnland hadde sin egen hesteavl også da det tilhørte Russland. I den seinere tid har de arbeidet energisk med å forbedre hesteavlen. De har mye bruk for hester både i jordbruket og i skogen. Den nasjonale hesterasen er en lettere trekkhesttype. Navnet er den finske hesten. Den er god som trav og er godt skikket som landevegshest og trekkhest, er mindre enn vår dølehest og finere bygd. En har lagt stor vekt på travevnen og det har vært innblandet halvblod fra Sverige og hackney. Avlen blir drevet for ulike formål på de ulike steder og hestene er derfor uensartet som rase. De er hardføre og utholdende og en sier de forener varmlodshestens energi med kaldblodets styrke og ro.

Den finske hesten er tørr av bygning, hodet er lite og markert, halsen ofte noe svær, manken låg og ryggen lang og med hellende kryss. Brystet er bredt og dypt, bogpartiet er langt og underarmen er lang i forhold til skinnebeinet. Kodene er lange og steile og høvene er faste og gode. Fargen er som regel rød eller brun. Fargefordelinga er tilnærmet: 1/2 rødt, 1/3 brunt, 1/6 svart.

Staten understøtter avlen ved utstillinger og pengepremier og har innført trekkprøver av Terho's modell til hjelp ved utvalget. I Finland fører en også nøye tilsyn med fruktbarheten hos avlsdyra. Mankehøgda (st.mål) ca. 153 om.

3. Danmark og Island.

I middelalderen eksporterte Danmark hester til Tyskland og denne eksport har fortsatt helt til nå. I Danmark ble det opprettet et hoffstutteri, Frederiksborg stutтери omkr. 1570-80. Dette var i drift i 300 år helt til 1876. Det var det eneste større stutтери og hadde meget stor anseelse. Grunnen ble lagt på spanske og arabiske hester. Særlig de spanske har hatt innflytelse. Besetningen var delt i stod eller familie etter fargen, i rødt, brunt, grått, kvitt, skimlet og svart stod. En solgte hester over hele Europa. Det gikk tilbake i slutten av det 18. århundre. Fruktbarheten ble dårlig. Beinlidelser og forskjellige smittsomme sykdommer opptrådte. De forsøkte å krysse inn engelsk fullblod, men fruktbarheten var blitt så dårlig at de ikke kunne holde bestanden ved like. Det ser ut som årsaka var den sterke innavl som ble resultatet av oppdelinga i stod.

For tida har Danmark to nasjonale raser, halvblodshesten frederiksborgeren og trekkhesten, den jyske hest. Dessuten har de ganske stor avl av tyske halvblodshester, særlig oldenburgere, og belgiere. Belgierne har økt mye i antall i de siste årene. Frederiksborghesten har også økt i antall. I nord-Jylland har en avl av den norske fjordhesten.

a. Frederiksborghesten.

Den nåværende frederiksborghest er dannet av restene av den gamle. En har krysset inn engelsk og arabisk fullblod, og rasen er preget av dette. I dag er rasen en lettere vogn- og kjørehest. Mankehøgd (st.mål) 155-160 om. Den har fin holdning og elegante bevegelser. Fargen er rød hos de fleste. Den brukes også til riding og lettere gårdsarbeid. Etter våre krav er den

høgbeint. Den har velstilte og føre bein med noe bløte koder. Ryggen er lang. Hesten har godt gemytt, er snill og villig. Rasen har stor utbreiing på Sjælland. I de andre landsdeler er den blitt fortrengt.

b. Den jyske hest.

Den jyske hest er en mellomstor trekkhest. Den er en foredlet landrase som er dannet av den gamle rase i Jylland. Omkring 1824 ble 10 hingster av den engelske Yorkshire coach horse innkjøpt til kryssing. De falt i smaken, og i 1842 hadde de et hingstedeponi av 42 Yorkshire coach horse. Etter hvert ville en ha større hester. Det var stor eksport til Tyskland, og tyskerne ønsket større dyr.

En tysk hestehandler, Oppenheimer, sendte i 1862 fra Tyskland til Jylland en hingst som tidligere var kjøpt i England. Rasen er ukjent. Den var rød, og en har ment det var både suffolk- og shire-blod i den. Av bygning lignet den mest shire-hesten. Hingsten ble seinere kalt Oppenheim. Den virket i 7 år og omskapte rasen slik at den nå danner grunnlaget for den moderne jyske hest.

Rasens betydeligste hingst var Aldrup Munkedal, (f. 1893, død 1907), som nedstammer fra Oppenheim. Den har hatt samme betydning for den jyske hest som Brimin 825 for dølehesten.

Typen varierer etter distriktet. I nordre Jylland er hestene mindre enn i søndre Jylland. Rasen er mindre og lettere enn ardenneren. Den har grove, stutte og sterkt hårkledte lemmer. Beinstillinga er ikke alltid god. De har tildels steile bakkoder. Hovkvaliteten er heller ikke helt god. Fargen er i regelen rød, tildels forekommer brunt.

Den jyske hest holdt en tid på å bli enerådende blant de danske trekkhester, men i mellomkrigsårene økte ardenneravlen sterkt over hele Danmark. De har hatt store importter fra Belgia flere ganger. Selv i Jylland blir ardennerne utstasjonert og blir mye brukt. En tid ble ardennerne kjøpt fra Skåne. For tida er ardennerne i flertall, i hvert fall på Sjælland.

c. Den islandske hesten.

Island har ca. 110 000 innbyggere og har i alt ca. 48 000 hester. De store hestetall er nødvendig på grunn av transportforholdene. Vegene er dårlige og all vare- og personbefordring har fra gammel tid foregått på hesteryggen. Til slik transport er det liten nytte å ha store hester.

Islandshesten (islandsponyen) stammer opprinnelig fra Norge (Vestlandet) og kom inn for ca. 900 år siden.

Seinere har den ikke vært påvirket fra Norge, men er sannsynligvis blitt noe blandet med hester fra Skottland og Irland. Islandsponyen er 120-130 cm mankehøgd (bandmål) og er grovbygd i forhold til storleiken. Den har tungt hode og ragget hårbekledning. Av type minner den mer om kaldblod enn om varmblood. De er meget hardføre og nøysomme. I tidligere tider måtte hestene selv finne foret om vinteren. Ragget er så langt at en pleier å klippe dem når de kommer til Norge eller Danmark. De er seint utviklet, og er voksne først ved 7-årsalderen. De seint modne dyr tåler bedre et dårlig oppdrett enn tidlig modne. De blir meget gamle, ikke sjelden 30-40 år. De er meget utholdende, kan gå 8-10 mil pr. dag med rytter. Fargen er ofte lysgrå, men også gule, brune og botete hester forekommer. De eksporteres til Danmark, i seinere år også til England og Skottland, hvor de brukes i kullgruvene.

4. S t o r b r i t a n n i a o g I r l a n d.

Det har alltid vært stor interesse for husdyravl i England og særlig for hesteavl. Med de gode beiter i England og Irland har de gode betingelser for oppdrett av unghestene. Der er mange raser. Noen skal omtales.

Fullblod:	Den engelske fullblodshest. Arabere.
Halvblod:	Hunter Hackney Yorkshire coach horse.
Ponyer:	Sjetlands pony.
Trekkehester:	Shire Clydesdale Suffolk.

Disse nevnte raser er britiske. Det er dessuten også flere fremmede raser i England, bl.a. har de ikke lite av amerikanske travere og av den franske trekkehest percheron. Bare de engelske raser skal omtales her.

I engelsk litteratur blir hestens storleik vanlig angitt i hands og inches (eng. tommer) stangmål.

1 hand = 4 inches = 10,16 cm.

1 inch = 2,54 cm.

En norsk palmé i slutten av det 17. århundre var 11,5 cm, en dansk palmé 10,7 cm.

a. Den engelske fullblodshest (The thoroughbred horse).

Til fullblodshester hører engelsk fullblod og orientalske hester med godkjent avstamning, samt kryssinger mellom disse to. De orientalske hester skal omtales seinere.

Den engelske fullblodshest er verdens mest kjente hest. Den har hatt meget stor betydning for hesteavlen i hele verden. Betydningen er ikke direkte, da veddeløpssporten i galopp ikke i seg selv har så stor betydning, men rasen har vært brukt og brukes framleis i stor utstrekning til kryssing med andre raser for produksjon av brukshest. Det engelske fullblod har også vært et utmerket middel under foredlingsarbeidet for svært mange raser som nå betegnes som rene raser og ikke lenger har bruk for fullblod. Et rent sportsformål har frambrakt en rase av enestående betydning. Det er hurtighet, energi og temperament som preger rasen.

Hestebestanden i England var sterkt blandet. Normannerne innførte hester, og disse økte storleiken av landrasene. Seinere ble innført både orientalske og andre raser.

Veddeløpssporten har alltid vært sterkt utbredt i England. En finner veddeløp omtalt omkring år 1200.

Omkring år 1600 - under Stuartene - ble hesteveddeløpene satt i system. De hester som tok del og deres avstamning ble skrevet opp.

Disse optegnelser danner grunnlaget for den seinere stambok, The general stud book. Første bind kom 1793, og den er antagelig verdens første stambok. Den inneholder omkring 5500 navn og går tilbake helt til omkring år 1600. Stamboka er nå lukket, dvs. det forlanges at begge foreldra skal ha alle sine aner der.

Det egentlige grunnlaget for fullblodshesten ble dannet av ca. 40 hopper og hingster som ble innført 1680 av kong Charles II. Han sendte sin stallmester til Arabia for å kjøpe inn hester til den kongelige stall. Disse innførte dyr var arabere, tyrkere og berbere. De går seinere under navnet The Royal Mares, og er opphavet til det engelske fullblod.

Importen fortsatte, og omkring år 1700 ble importert tre hingster som har fått særskilt stor betydning og blir ofte nevnt. De var følgende:

Byerly Turk, tyrkisk, tatt fra tyrkerne under en krig i Østerrike.

Darley Arabian, ekte nedsched-araber, innført fra Arabia.

Godolphin Arabian, berber fra Nord-Afrika, innført over Frankrike.

Fra Byerly Turk på farssida og Darley Arabian på morssida stammer den berømte hingst Herod, født 1758. Enda mer berømt er hingsten Eclipse,

født 1764, som stammer fra Darley Arabian. Eclipse tapte aldri i noen av de løp den tok del i - den seiret alltid overlegent. Den ble brukt 23 år i avlen og fikk 344 avkom som alle vant premie i konkurranser. Eclipse er ansett som rasens mest framstående hingst. Fra Godolphin Arabian stammer Matchem, som også var godt kjent. Herod, Eclipse og Matchem er kalt de tre berømte fedre, og alt engelsk fullblod i dag hører til disse tre hingstelinjer.

Fullblodshesten er utviklet ved ensidig avl etter ytelsen. Denne avl har gitt gode resultater og har brakt fram en hest som er bygd slik at den oppnår størst fart. Alt annet enn hurtighet er uvesentlig ved bedømmelsen av et dyr. Etter gamle opplysninger skal Flying Childers være den hurtigste innen rasen med en rekord i 1721 av 17,45 m pr. sek. på en bane av 7120 m. Dette resultat er ikke anerkjent. En har tvilt på om angivel-sene var korrekt.

Det mest kjente løp i England er Derby-løpet som avholdes på banen i Epsom ved London. Løpet er opprettet av ~~1780~~ ¹⁷⁷⁹ Derby 1780 (The Derby Stakes). Banens lengde er $1\frac{1}{2}$ eng. mil ^{2414,05} (2418 m). En engelsk mil er 1609,3 m. Banen og fører spiller en viss rolle, og en legger ikke så mye vekt på tida, som på å være først. Den berømte hingst Mahmoud fullførte løpet i 1936 på 2:33 $\frac{4}{5}$, 1:03,7 pr. km. Løpet er beregnet på 3-åringer. Eldre dyr må bære noe tyngre vekter, som er stigende etter alderen.

Beste tid på 1000 meter bane er oppnådd av Mahmoud med 0:54 $\frac{7}{8}$ (18,22 m pr. sek.).

~~Hingsten Spion Kop gikk i 1920 Derbyløpet på 2:34 $\frac{4}{5}$, 1:03,4 pr. km), banelengde 2440 m.~~

Beste tid i Norge er oppnådd av hoppa Erin Spitfire som 4-åring med km.tid 1:01,9 med en belastning av 83 kg.

De fleste land som driver veddeløpssport med fullblod har opprettet sine egne Derbyløp.

Her er internasjonale klasser etter alder og løpets lengde for den vekt (rytter og sal) som hesten minst skal bære. Hopper og vallakker har $1\frac{1}{2}$ kg mindre vekter. Ved handikap-løpa blir det beregnet tillegg eller fradrag. De profesjonelle jockeyer må være lette for ikke å overstige vekta. Amatørryttere er tyngre og har høgre vektgrenser.

Følgende regler for løp til og med 2400 m i juni måned:

3 årige hingster	53,5 kg
4 " "	62,5 "
eldre "	64,0 "
Hopper og vallakker	$1\frac{1}{2}$ kg mindre.

Særbestemmelser om hensyn til vekt er brukt ved de fleste løp.

Tross den høge alder som ren rase, er eng. fullblod uensartet i eksteriør. Dette gjelder ikke bare fargen, men også kroppsbygning og storleik. De har som regel stor mankehøgde og lange lemmer. De lange lemmer er nødvendig for farten. Mankehøgda har økt med 1 cm for hvert 10. år siden 1700, og dette skal være en følge av avlsutvalget for hurtighet. Særlige bygningstrekk for fullblod er stor brystdybde, lange hellende bøger, sterk rygglinje, sterk lend, god kroppslengde, tynn og fin hårkledning, markert muskulatur og tørre ledd. Som hos araberhesten har mange bare 5 lendevirvler. De engelske fullblod er ofte kantet og er ikke så harmoniske som de orientalske, men er overlegne i hurtighet. Hurtighetsprøven i galopp med rytter er det eneste som spiller noen rolle for avlen. Treninga av hesten er meget grundig, og dette er helt nødvendig for å utvikle fullblodshestens energi og hurtighet. *Men fordi de type og temperamentsgrad er forskjellige, er det viktig å velge de forholdene som er mest gunstige.*

Engelsk fullblod brukes stadig og er uunnverlig som foredlingsmateriale, og i dette ligger betydningen av verdens mest foredlede rase. Innkryssing av fullblod er nødvendig for å holde energi og temperament i en høgde som ønskes hos ridehester. Det fins i dag neppe en eneste letthest-rase som ikke er påvirket av fullblod.

Arabere og Anglo-arabere (kryssing mellom engelske og arabiske fullblod) fins også i England. En kombinasjonskryssing ble prøvd, men det har ikke lyktes å skaffe hurtigere dyr enn det engelske fullblod.

c. Halvblodsraser.

Hunter.

Hunter er ikke egentlig en rase. Det er en halvblodshest som passer til jaktbruk og kan ha meget forskjellig avstamning. Den skal være hurtig og utholdende og god til hinderhopping. I avlen brukes hovedsakelig kryssinger mellom fullblod og halvblod, dvs. produksjon av 3/4 fullblod.

Hackney.

Hackney er en halvblodsrase. Den kalles ofte Roadster. Stambokas oppgaver går tilbake til Darley Arabian. Rasen er dannet i siste halvdel av det 18. århundre i Norfolk, Lincoln og Cambridge. Typen fra Norfolk ble ofte før kalt Norfolk-hest. I 1883 ble dannet en avlsforening for hackneyhesten og denne forening gir ut stambok: "The Hackney Stud Book".

Hackney-hestene er gode vognhester med høge, vakre bevegelser i skritt og trav. Den ansees for verdens eleganteste kjørehester. Under

forrige verdenskrig viste de seg å være gode artillerihester. De er eksportert til flere land, bl.a. til U.S.A., Syd-Amerika, Japan og Finnland. De brukes til kavalerihester. Her i landet har det også vært innført noen få. De fleste hackney er brune. Mankehøgde er 158 cm stangmål.

Som alle halvblodshester har de gått sterkt tilbake i de seinere år. De utgjorde 7 % av kårede hingster i 1920, mens de i 1930 utgjorde 0,6 %.

Yorkshire coach horse.

Rasen er en stor kjørehest som hadde sin glansperiode i tida med omnibusser. Fargen er oftest brun. Mankehøgda er ca. 165-170 cm stangmål. De har vært med å grunnlegge kjøreheste-raser i Tyskland og Frankrike.

c. Ponyraser.

Vanlig regner en til ponyrasene hester som fullvoksne ikke er over 147 cm mankehøgde, stangmål. Ved utstillinger deles de gjerne i to grupper: 1) de som er over 135 cm i mankehøgde og 2) de som er mindre enn 135 cm. I Storbritannia er det mange ponyraser. De brukes mye som ridehester og til lettere arbeid på mindre bruk. I gruvene brukes de til trekkdyr (pit ponies). Enkelte raser er preget av fullblod, andre er primitive.

Sjetlandspony er den minste av alle ponyraser. Mankehøgda er mindre enn 100 cm (stangmål) i gjennomsnitt. Ingen større enn 42 eng. tommer som 4 års, kan bli innført i stamboka. De er seint utviklet.

Hesten er meget lærenem og har et godt temperament og er godt likt som barnehest. I de engelske kullgruver er den brukt som trekkhest i de låge gruveganger. Rasen fins både på Sjetlandøyene og i Nordre Skottland. Det fins stutтерier for rasen og stambok blir ført. Rasens opprinnelse vet en lite om. De gamle nordmenns navn på hovedøya av Orknøyene var Hrossey (Hesteøya). Dette tyder på at det alt i vikingtida var hester på disse naboøyene til Sjetland.

d. Trekkhester.

Shirehesten.

Shirehesten er verdens største og tyngste trekkhest. Den har sin opprinnelse i den gamle engelske stridshesten, men er blitt omdannet for jordbrukets behov ved kryssing med belgiske og nederlandske hingster. Bakewell utførte det meste av foredlingsarbeidet. Rasen het tidligere Black

English cart horse. Avlsforeninga tok Shire-navnet 1884. Den svarte engelske hesten, som er grunnlaget, er gammel i England. Rasen er dannet i midtre og østre England. En har avlsforening for rasen og en stambok utgitt siden 1880. Shirehesten er større enn belgieren, og en fullvoksen hingst skal måle minst 172 cm stangmål over manken og veie minst 1000 kg, minimums pipeomfang er 28 cm. Mankehøgda er vanlig mellom 172-180 cm stangmål. Shirehesten har et langt hode med bred panne, kort hals, sterk ribbeinskrumming, bred muskelfyldig rygg og et kraftig kryss. Lemmene er grove og kraftige. Hasene er rette, kodene er korte og noe rette og høvene meget store. De har meget sterkt utviklet hårlag. Det sterkt utviklete hovskjegget er karakteristisk. Hele pipas bakre kant opp til framkne og hase er kledd med langt ragg. Hovskjegget er utviklet rundt hele koden og henger ned over hoven. Hestene ser ofte større ut enn de virkelig er på grunn av hårkledninga.

Fargen varierer. Brunt er hyppigst, dernest svart og gråskimlet. Rødt forekommer ikke. Shire har ofte kvite avtegn.

De er sterke trekkdyr. Et par fullvoksne shirehester spent for 4-hjulsvogn kan trekke opp til 7 tonn last på bra vegger.

Shirehesten er eksportert til mange land, også til Norge. Oslo-bryggeria har brukt den som bryggerihest. Nå er den fortrent av andre raser. Det er en typisk industrihest, og den har gått sterkt tilbake etter motorvogner kom i bruk.

Clydesdale.

Rasen er skotsk. Den har navnet sitt fra dalen som ligger ved elva Clyde i Vest-Skottland. Sannsynligvis er den i slekt med shirehesten gjennom sin avstamning. I Clydesdale har rasen vært i flere århundrer. En vet at belgiske hester ble innført omkring år 1700 for å foredle hestebestanden. Ved begynnelsen av det 19. århundre var clydesdale-hesten vanlig skimlet (gray), men seinere er brunt og svart blitt herskende. Skimlet og rødt er ikke likt blant oppdretterne. Kvite avtegn på beina er så vanlige at de må regnes som karakteristiske for rasen.

Rasen er meget sterkt påvirket av shirehesten. Det er forholdsvis langt mindre forskjell mellom shire og clydesdale, enn det er mellom de forskjellige korthornlinjer. En kan derfor godt betrakte clydesdale som en type av shire. En har stambokført dyr av shire etter tre ganger kryssing til rene clydesdale. Det er foreslått å slå de to stambøker sammen til en stambok.

Avlsforening for clydesdale ble dannet 1877 og første stamboksbind kom 1878.

Eksteriøret er som hos shire-hesten med noen karakteristiske avvikelser. Clydesdale er mindre. Middelhøgda for bruksdyr er 165 cm for hopper og 170 cm for hingster. Avlshingster er større, ca. 170-180 cm. Ribbeinshvelvinga er mindre enn hos shire. Pipene er korte og brede og baktil forsynt med silkebløtt ragg som er betydelig kortere enn hos shire, og hovskjegget er heller ikke så grovt som hos shire. De er ofte noe krokhaset og kuhaset. Den siste egenskap er nærmest en raseegenskap hos clydesdale. Kodene er lange og bløte og er ofte gjennomtredende. Høvene er store som hos shire med samme feil. Clydesdalehestene er kraftige og har utmerkete bevegelser med et langt skritt. De er gode jordbrukshester. Rasen er utbredt i England og Skottland og er eksportert til mange land, særlig til U.S.A. I Sverige var det en tid mange i Skaraborgs län. De er i Sverige blitt utkonkurrert av belgierne.

Suffolk.

Suffolk-hesten har navnet etter grevskapet av samme navn i østre England. Den er mindre enn shire og clydesdale og har meget stutt hovskjegg. Den blir ofte kritisert for sine tynne lemmer, men kritikken er ofte uberettiget. De ser tynne ut, fordi de mangler den sterke hårkledning som fins hos de andre. Den har lett for å legge feitt på seg og ser da altfor sver ut i forhold til beina.

Suffolk er alltid rød. Mankehøgda oppgis til 163-168 cm stangmål. Den er dyp, kraftig og relativt lågbeint. Den har gode, raske bevegelser og er en god utholdende arbeidshest. Avlsforening ble dannet 1877, og stambøker blir gitt ut. Utenfor England har de liten betydning. Den er bedre landbrukshest enn de andre og økte i antall i de seinere år, mens de andre har gått tilbake.

5. N o r d - A m e r i k a.

Tamhesten i Amerika er ført inn fra Europa. Noen av de først innførte hester ble forvillet, og en har hatt ville hester både i Nord-Amerika, mustanger, og i Syd-Amerika, criollo. Mustangene levde i flokker på prariene. De var opprinnelig av spansk og arabisk slag og er seinere krysset med rømlinger av tamhest. De ble fanget inn etter behovet og temmet. Broncho er ikke et rasenavn, men navn på en utemmet og vanskelig hest.

Hesteholdet i U.S.A. var en tid meget stort. Etter motoriseringa tok til er antallet gått sterkt tilbake. I 1919 var i U. S. A. 21,5 mill.,

i 1936 var antallet gått ned til 11,6 mill. og i 1945 8,9 mill. Motoriseringa har særlig gått ut over letthestene. Trekkhester for jordbruksdrifta har holdt seg bedre. Av nasjonale raser har de noen blods- og halvblodsraser. Trekkhestene er vesentlig av europeisk opprinnelse. De viktigste raser skal nevnes:

Blods- og halvblods: Den amerikanske traver (The American trotting horse.)
The American saddle horse.
The Morgan horse.

Trekkhester: Percheron (er mest utbredt)
Belgiere.
Clydesdale.

Dessuten er der engelsk fullblod, hackney, anglo-normannere og oldenburgere. En god del av trekkdyra er muldyr (mules). De nasjonale raser skal omtales.

a. Den amerikanske traver (The American trotting horse). (The Standard Bred).

Rasen er velkjent i Norge. Det er sagt at det er en fullblodshest som er spesialisert på hurtige bevegelser i trav og er verdens hurtigste traver. Den er dannet ved utvalg etter prestasjonen, og er bygd opp hovedsakelig på engelsk fullblod og noe innblanding av spanske hester. Tidligere tok en bare hensyn til travkonkurransene, men en har begynt å ta hensyn til eksteriøret for at rasen også skal få anvendelse utenfor travbanene. En skiller mellom hester med travbevegelse og passgjengere, som beveger seg ved å flytte begge bein på samme side samtidig framover. Passgjengere er meget hurtige. Rasen er meget populær i Europa. Vi har som nevnt en del av dem i Norge.

I Amerika står avlen høgst i Kentucky, som er kjent for sine gode beiter.

Rasen kan sies å være grunnlagt av hingsten Hambletonian 10, f. 1850 - en ætling av fullblodshingsten Messenger, som ble ført inn i 1788. Hambletonian 10 ble 27 år og hadde i alt over 1300 avkom.

Verdensrekorden i trav er satt i 1938 av en 6 årig skimlet vallak, Greyhound med 1:11,6 pr. km (1:55 $\frac{1}{4}$ pr. eng. mil).

Verdensrekorden for passgjengere har den 4 årige Billy Direct med 1:11,5 pr. km (1:55 pr. eng. mil). Rekorden ble satt i U.S.A. i 1938, dagen etter rekorden i trav. Passgjengere er hurtigst. Deres rekorder noteres særskilt. Vallaker og hopper har som regel bedre tider enn hingstene.

Amerikanske travere brukes mye på Bjerkebanen. Om rekordene i Norge vises til avsnittet foran om travhestavlen.

Kroppsforma er utviklet spesielt for hurtigheten i trav. De er som regel høgbeinte og har liten bryst- og lyskedybde. De er smale, har lange rørrknokler i lemmene og har spisse leddvinkler og spesielt litt krokete haser. Kroppsforma har som en må vente, mange trekk felles med engelsk fullblod.

Bedre kjøretøyer og bedre treningsteknikk har nok vært årsak til en del av rekord-forbedringa fram gjennom årene, men uten tvil har en også oppnådd en stadig forbedring av de genetiske anlegg for hurtighet.

b. The American saddle horse.

Den utmerker seg ved den fine dressur og høge bevegelse. Rasen er bygd opp på en engelsk fullblodshingst Denmark. Den brukes til riding, kjøring og til militærbruk.

c. The Morgan horse.

Morganhesten skylder sin opprinnelse en fullblodshest som etter sin eier fikk navnet Morgan. På denne hingst er rasen bygd. Morganhesten er utbredt over hele U.S.A. som ride- og spesielt kjørehester.

Av trekkhester brukes som nevnt flere europeiske raser. Størst utbreiing har Percheron. Vanlig er de av svart farge.

6. Belgia, Frankrike og Nederland.

a. Belgia.

Landet er fruktbart. Det består av et lågt fjelldrag i sydvest - Ardennerne - og en lågslette i nord-øst. Jordbruket og husdyrbruket er sterkt preget av de forskjellige vilkår som disse ulike deler betinger.

De belgiske hester omtales alt på Cæsars tid. Ved korstoga ble orientalske hester ført inn til foredling. På Napoleons tid produserte fjell-landet i Ardennerne en hest som var meget god til militærbruk. Rasen har gjennomgått en sterk utvikling og typen har forandret seg gjennom årene. Omkring 1850 skilte en mellom to typer av kaldblod: Ardennerhesten eller bergardenneren som ble holdt i Ardennerne, og den flamske hesten (flanderske

hest) også kalt låglandsardenneren som ble holdt på slettelandet. Bergardenneren var den minste av dem, den var livlig, hadde tørre, sterke lemmer og tørre høver. Begge typer er forsvunnet. Ved kryssing av dem ble dannet brabant-hesten som var en mellomform. Brabant-hesten er også forsvunnet. Ved ytterligere kryssing med bergardenneren ble dannet den belgiske hest, også kalt ardennerhesten, som i grunnen er en mindre utgave av brabant-hesten. Det er en del variasjon i storleik etter foringsforholdene, men ikke mer enn det vanlige innen en rase.

Den belgiske hesten i dag er kort og kompakt og har god dybde. Hodet er kort og tungt, halsen er kort og kraftig. Ribbeina er hvelvet og ryggen er derfor bred. Krysset er bredt og sterkt furet og ofte hengende. Bøgene er korte og ofte løse med steile bogblad. Fargen er skimlet, brun eller rød. Svarte er sjeldne. Mankehøgde, stangmål, 158-171 cm, vekt 650-800 kg. For enkelte hingster opp til 175 cm og lev.vekt ca. 1000 kg. De er verdens mest utpregede trekkhester, er noe mindre enn shire, men er dypere, bredere og mer trivelig. Temperamentet er rolig. Vanlige feil er kuhaset beinstilling, korte lårbein, steile koder og for store høver. Ved godt avlsarbeid har en fjernet disse feil i høy grad. Den er verdens mest utbredte trekkhestrase og en av de beste. Avlsforening ble dannet 1886. Stambok er gitt ut siden 1890. Rasen fins over hele Belgia, men avlen står høgst i Brabant og Øst-Flandern. Der drives stort oppdrett. Oppdrettsprosenten er ca. 37 (hester under 3 år). Fra disse strøk er det i de seinere år eksportert til mange andre land, bl.a. Tyskland, U.S.A., Japan, Danmark og Sverige. Også i Norge har vi hatt en del i bruk.

b. Frankrike.

Av halvblodsraser skal nevnes:

Normanneren (anglo-normanneren).

Normanneren er den største av halvblodsrasene. Avlsområdet er Normandi. Rasen er oppstått ved kryssing mellom engelske fullblodshingster og landrasehopper i Normandi. Den er av varierende type etter formålet. En skiller mellom traferer, ridehester og trekkhester (vognhester). Vognhesten er den fornemste og den beskrives som en statelig hest med harmoniske former, gode bevegelser og sterke høver. Fargen er vanlig brun, men også røde fins. Avtegn er sjeldne. Traveren er av lettere type. En prøver å arbeide den fram til en kraftig og samtidig edel halvblodshest, som kan brukes både som artillerihest og tyngre ridehest. Den franske stat holder særlige hingstedepoter for anglo-normanneren som er landets viktigste heste-

rase. Den er eksportert til flere land. Til Norge er det ført inn 3-4 avlshingster.

Det fins også andre halvblodsraser og en betydelig avl av engelsk fullblod og av anglo-arabere.

Trekkhester.

Bretommeren (anglo-bretonneren).

Landrasen i Bretagne ble innkrysset vesentlig med hackney. Etter hvert er rasen blitt omdannet til en lettere trekkhest. Fargen er oftest skimlet eller rød. Andre farger forekommer også. I den seinere tid er brukt belgiske trekkhester til foredling. Rasen minner i mangt om belgieren, men er mindre og lettere og har bevart sin gode bevegelse som travet. Det er en utmerket jordbrukshest, og hører nærmest til de lettere trekkhester.

Percheron.

Rasen er en av de beste trekkhest-raser som fins, og har fått stor utbreiing utenfor Frankrike, særlig i U.S.A. hvor den er viktigste trekkhesten. Heimstedet er landskapet Le Perche vest og sydvest for Paris. Rasen er påvirket av orientalsk blod. De vanligste farger er gråskimlet og svart. I Amerika er svart percheron vanlig.

Der er stor variasjon i storleik. De har kortere hårkledning på pipene og er mer energiske enn belgierne. De er også meget gode jordbrukshester. Den arabiske innflytelse vises særlig på hodet som er lite og fint. Storleiken av hingsten er 160-170 cm (stangmål), pipeomfang 25-28 cm. Avlsforening ble stiftet i 1883 og stambøker blir gitt ut. Oppdrettet er spesialisert på en måte. Oppdretterne kjøper inn føll og selger dem som $2\frac{1}{2}$ - 3-åringer til andre strøk som gjerne har dem til 4-årsalderen, da de blir solgt som utvoksne. Hestene må begynne å arbeide ved 2-årsalderen. En forlanger en vekt av 900-950 kg for en godt utviklet 2-3 år gammel hingst av den tyngre typen.

c. Nederland.

De viktigste raser i dag er, ved siden av noen tunge halvblodstyper, den tyske halvblodshest oldenburgeren og den belgiske hest. Oldenburgeren er en stor kjørehest og brukes både som militær- og som jordbrukshest. Den viktigste trekkhest er belgieren. Avlen av denne står like høgt her som i Belgia, og de eksporterer avlsdyr til utlandet.

7. T y s k l a n d.

I Syd-Tyskland og midtre Tyskland blir storfeet vanlig brukt som trekkdyr til jordbruksarbeid. Dette får innflytelse på hestefoldet. Hesteavlen har sjelden vært tilstrekkelig for landets behov av hester til de forskjellige arbeidsgrener. Importen har særlig vært kaldblod. Halvblodsavlen ble støttet av staten av militære hensyn, og Tyskland har mange blods- og halvblodsraser. Bestanden var før siste krig ca. 3,5 mill. Staten understøttet avlen av halvblod ved å holde stutтерier. Disse stutтерier er gamle. De har gitt grunnlag for mange nasjonale halvblodsraser og spiller framleis en stor rolle for avlen. Hvert stutтери har sitt "brann"-merke som blir brent inn på lår eller hals hos de hester som er født i stutтерiet.

I Tyskland har en kåringsstvang for hingster og for andre husdyr. Kastreringa av ikke-godkjente dyr er påbudt ifølge lov.

Staten støtter også trekkhestavlen og samtidig arbeider de med å gjøre halvblodshestene større og roligere, så de passer bedre som jordbrukshest. Trekkhesten utgjør ca. 60 % av bestanden.

Før krigen ble det ført inn mange trekkhestraser, bl.a. belgier, percheron, jyske, shire og clydesdale. Flere av disse innførte raser er etter hvert blitt borte.

De viktigste raser i dag er følgende:

Halvblod:	Østpreusser
	Hannoveraner
	Holsteiner
	Oldenburger
Trekkhester:	Belgier
	Pinzgauer (noriske hest)
	Slesviger.

a. Østpreusser.

Det er Tysklands edleste halvblodsrase. Den stammer fra Øst-Preussen og fins spredt over hele landet. Den er eksportert til mange land, og er mye brukt som kavalerihest. Øst-Preussen har fra gammelt av vært kjent for hestene sine, og rasen er et produkt av gammelt avlsarbeid i distriktet. Som foredlingsmateriale er brukt arabisk blod og seinere engelsk fullblod. År 1732 ble grunnlagt det kjente stutтери Trakehnen som har hatt stor betydning for rasen. Besetningen før siste krig var omlag 1200 dyr, derav er ca. 400 hopper. Fra 1861 har en ført en egen stambok for hingster og for hopper: Trakehner Stutbuch.

Trakehneren blir ofte nevnt som en egen rase, men den bør nærmest betraktes som grunnstamme for østpreusseren.

Tidligere var avlen planlagt for produksjon av militærhester, men nå søker en å tilgodese jordbrukets krav til lettere arbeids- og vognhester. En vanlig feil blant trakehneren har vært stutt bog og lågt skritt. Foruten Trakehnen fins mange landsstutterier og hingstedepoter, men ingen av dem har hatt en slik betydning som Trakehnen. Tidligere mente en at trakehneren var for lett for tyngre militærbruk, og en har forsøkt å rette på dette. Østpreusseren er vakker og edel med tørr bygning og livlig temperament. Fargen varierer og er ikke rasemerke. Storleiken er 160 - 168 cm stangmål. Nå er avlsmaterialet spredt, men avlen av disse utmerkete hester vil antakelig fortsette.

b. Hannoveraneren.

Hannoveraneren er tyngre og grøvre enn østpreusseren. Rasen er dannet ved å foredle Hannovers stedeagne hester med fortrinsvis engelsk fullblod. Avlen tok fart i perioden 1714 - 1837, da Hannover var forent med England. I Celle ved byen Hannover ble 1735 opprettet et hingstedepot som har vært ledende for avlen. Antall hingster er vanligvis ca. 300 og av disse pleier ca. 10 å være av rent engelsk fullblod. Tidligere hadde en mer engelsk fullblod, men også for hannoveraneren vil en øke storleiken, og derfor har de for tiden mindre av engelsk fullblod.

Hannoveraneren ble oppdrettet vesentlig på låglandet ved Elben og Weser på de gode beitemarker der. Dyra er store, men er mer svampete enn østpreusseren. De er brukt som tyngre kavalerihester og artillerihester og er også bra som vognhester uten at de egentlig brukes noe videre til dette. Brun og rød er vanligst, men ellers varierer fargen mye. Storleiken er 158 - 170 cm stangmål. Rasen er mer en kjørehest enn en egentlig ridehest. Halsen er ofte lang og lågt båret, manken er høg og bogen er skrå. Krysset er både langt og bredt. Ryggen er sterk, men ofte noe lang.

c. Holsteineren (holsteinische Marschpferd).

Holsteineren er en forholdsvis tung og sterk halvblodshest. Avlsområdet fins nord for Elben. Avlsforeninga har sete i Elmshorn, der den holder en kjøre- og rideskole. Foreninga har også et hingstedepot i forbindelse med skolen. Stambok er gitt ut siden 1893. Holsteinerne er vanlig brune og ansees for gode vognhester og tyngre ridehester. I verdens-

krigen fikk de et godt ord på seg for sin utholdenhet. Ved foredlinga er engelsk fullblod brukt, men ikke så sterkt som for de to førstnevnte raser. Yorkshire coach horse ble brukt mer. Storleiken er 159 - 168 cm stangmål.

d. Oldenburgeren.

Oldenburgeren er en stor vognhest som særlig er foretrukket når det gjelder parade og oppvisning. Oldenburgeren forener tyngde med elegante bevegelser og elegant form. Den er tidligere blitt kritisert for sitt klumpete hode, låg rygg, høgbeinhet og sprø høver. I de seinere årene har en lagt meget arbeid på å få fram en mindre og edlere type, og de nevnte feil er blitt eliminert. Oldenburgeren er gammel i sitt distrikt. Avlen drives av gårdbrukerne. Større stutier og hingstedepoter fins ikke. Hodet er stort og vakkert, halsen er velreist, men ofte grov. Bogen er skrå, manken låg, ryggen sterk, muskelsatt og stutt, lengden er god og bred. Et sterkt veldannet og nesten horisontalt kryss, høgt ansatt hale. Fargen er oftest brun med svarte bein. Bevegelsene er høge. Storleiken er 162-170 cm stangmål. Oldenburgeren er eksportert til mange land, bl.a. Danmark og Sverige.

Trekkhester.

Trekkhestavlen har økt sterkt i Tyskland i de seinere årene. En tabell gjengis:

	Blodshest %	Trekkhest %
1896	72	28
1911	51	49
1928	51	49
1934	41	59

De har ingen nasjonale trekkhestraser. Størst utbreiing har belgieren som i Tyskland heter Deutsches Kaltblut og er utbredt over hele Tyskland. I Slesvig Holstein fins ikke lite av den slesvigske hest som egentlig er en mindre type av den jyske hest. Den østerrikske rase pinzgauer, også kalt den noriske hest, har stor utbreiing særlig i Syd-Tyskland (i Bayern).

8. Donaulanda og Balkan.

I Donaulanda har blods- og halvblodsavl alltid vært den viktigste. Til jordbruksarbeid blir foruten hester også brukt storfe, muldyr og esler. I det gamle Østerrike-Ungarn var det tidligere noen kjente stutier for blods- og halvblodsavl. Etter krigene og de nye landegrensene er det blitt store forandringer ved disse stutier. De fire mest kjente stutier var Lippiza, Kladrup, Mezöhegyes og Babolna.

a. Lippizaneren.

Lippiza ble anlagt 1580 ved Trieste og bygd på den andalusiske (spanske) hesten som den gang var verdensberømt. Typen var mye brukt ved det gamle skolerittet. En høy og vakker beinføring var hovedsaken. Den vanlige farge var blåskimmel. Sirkushestene hører vanlig til denne type. Seinere er det blandet inn både arabisk og engelsk fullblod. Lippiza hører nå til Italia som har mange av rasen. En del av hestebestanden ble ført over til et stutier Piber ved Wien, og noen få fins i de andre Donauland, men for tiden er det ikke mange igjen av dem. Romania har et stutier, Fagarasch, for lippizanere.

b. Kladruberne.

Kladrub, noen mil øst for Praha, ble anlagt 1560 i Bøhmen og hører nå til Tsjekkoslovakia. Avlen var som for lippizaneren grunnlagt på den andalusiske hest og er seinere blandet med arabisk og engelsk fullblod. Kladruberne var store kjørehester. De hadde store krumnesede hoder. Fargen var svart eller skimlet. Kladrub leverte hester til den keiserlige stall i Wien. Kladruberne var en overlevning fra middelalderen. Det viste seg å være vanskelig å holde bestanden oppe. Innkryssing av andre hester ødela typen, og de var sterkt utsatt for innavlsdepresjoner. Landet hadde ingen interesse for typen, og den er blitt fortrent av andre halvblodstyper og har bare historisk interesse.

c. Mezöhegyes.

Stutieret Mezöhegyes ligger i Ungarn. Det er opprettet 1786 og er verdenskjent for sine høgt foredlede halvblodsdyr. Stutieret har flere stammer.

Gidran-stammen påvirket mest av arabisk blod.

Furioso-stammen påvirket mest av engelsk fullblod.

Nonius-stammen påvirket mest av engelsk halvblod (anglo-normanne-re). Nonius er delt i to stammer, stor (over 168 cm bandmål) og liten (under 168 cm bandmål).

Disse stammer fra Mezöhegyes er spredt over de fleste Donaulanda. I Romania er det er par stutтерier av dem.

d. Araberavlen.

Halvblodsavl med arabere er mye brukt, og det er flere stutтерier med rene arabere. Mest kjent er Babolna i Ungarn, opprettet 1789. Araberavlen står høgst i Ungarn, men også de andre Donauland har gode stammer. Interessen har tapt seg i det siste. En har større interesse for tyngre hester, og araberavlen drives vesentlig for å skaffe materiale for halvblodsavlen. Romania har flere stutтерier for arabere.

Trekkehester.

e. Pinzgaueren (den noriske hest).

Rasen stammer fra vestlige delen av Østerrike, en landsdel som tidligere het Noricum, og herav er navnet den noriske hesten. Navnet Pinzgauer har den fra landskapet Pinzgau, som ligger inn til Alpene. Pinzgaueren er en typisk bergrase. Den er stutt, har tørr bygning og livlig temperament. Hodet er stort med ramskop, manken er låg, krysset bredt og avskyttende. Bogen og lemmene er stutt. Fargen er brun, skimlet, botet eller tigret. Det er en god arbeidshest. Eksteriøret er ikke alltid vakert. Rasen har avlsforening i Steiermark, Østerrike fra 1868. Den har vært eksportert til mange land. I Tyskland fins mange av dem.

9. R u s s l a n d.

Russland har stort hestehold. Bestanden består mest av uforedlede, primitive hester. I gamle dager holdt godseierne og adelen store privatstutтерier, og disse var kjent for sin edle type. De fleste av dem var halvblodstyper. En av de mest kjente raser er:

a. Orloff-traveren.

Den er Russlands fornemste halvblodsrase. Rasen er grunnnet omkring 1775 av grev Orloff. Utgangsmaterialet var en skimlet arabisk hingst og en dansk hoppe antagelig fra Frederiksborg-stutteriet. Avkommet ble paret med en nederlandsk hoppe av vognhest-type. De tre raser satte sitt preg. Seinere ble det en kort tid brukt amerikanske travere til foredling, men ellers skal det ikke ha vært brukt annet fremmed blod. Orloff-traveren er en vakker og edel hest med lang rygg, tørre lemmer, svært lange skritt og hurtig rørsle. Fargen er vanlig skimmel eller svart. Stamboka for rasen er ført fra 1865. Prestasjonsbedømmelse skjer ved travkonkurranser som er av vesentlig betydning for avlsutvalget.

Rasen er eksportert til mange land. Den har også vært brukt i Norge som traver, og de viste seg å være meget hurtige.

b. Kosakkhester.

Kosakkhesten er ikke noen egentlig rase. Det er den mer eller mindre foredlede landrase fra sør-østlige Russland. Den er enkelte steder blitt innkrysset med blodshester av arabisk og engelsk blod. Det er små, nøysomme og hardføre dyr. Russland hadde tidligere stor eksport av slike hester til Mellom- og Vest-Europa. Danmark hadde stor import av slike hester til lettere bruk. De trakk ofte smitte med seg, bl.a. snive. Danskene kjøpte heller fjordhester fra Norge, fordi de var friskere.

Tsjerkesserhesten hører heime nord for Kaukasus. Det er vesentlig en ridehest-type av orientalsk opprinnelse.

Trekkhester.

c. Bitjughesten.

Woronesch. hest
Don
Bitjughesten har navn av (en sideelv til Don i) provinsen Woronesch. Rasen er av de lettere trekkhester. Starleiken minner mye om vår dølehest. Peter den Store skal ha innført frisiske hester, og disse krysset med hester fra de russiske stutier har gitt opprinnelsen til rasen. Hesten brukes særlig som vognhest. Som jordbrukshest blir den mindre brukt. Til jordbruksarbeid brukes mye okser.

For øvrig brukes i Russland for tiden mange av de kjente raser både av blodshest og trekkhester til forbedring av de primitive landraser som fins der.

10. Orientaliske hesteraser.

Heimstedet er Asia og Nord-Afrika. De fins i en mengde typer. De beste fins i Arabia, Egypt, Persia og Asiatisk Tyrki. Den arabiske hesten er mest kjent og arabernavnet brukes ofte på de orientalske hesterasene. Dersom avstamminga godkjennes, regnes de til fullblodshestene. De orientalske hestene er forholdsvis små med bred panne og stutt ansiktsdel. De har en godt ansatt hals, høg manke, rett rygg og kryss, dypt bryst, lange skråttstillete bøger, tørre og smekre, men sterke lemmer med små høver av fast kvalitet. Kroppsformene er mer avrundet enn hos engelsk fullblod. Vanlig eksteriørfeil er uregelmessig beinstilling og senket rygg. Orientalerne er meget vakre på grunn av det edle utseendet og det høgt bårne hode, som er preget av livlighet og energi. Den ~~vakkert~~ ansatte hale og det rette kryss gjør dem vakre. I hurtighet kan de ikke måle seg med engelsk fullblod, men i utholdenhet under vanskelige forhold er de overlegne. I heimlandet har de en enestående evne til å tåle både sult og tørste under de lange og krevende ørkenritt.

Den arabiske hesten.

Denne er mest kjent og er den mest edle av de orientalske hestene. Sannsynligvis har den vært i sitt nåværende utbreiingsområde i lange tider. Her fins forfattere som påstår at den ble ført inn fra Afrika noen hundre år etter Kristus. Dette er bare en påstand som ikke er anerkjent. En vet at hesteavlen i Arabia først fikk et oppsving etter slutten av det 6. århundre. Her er ikke enighet om at dette skyldtes den afrikanske importen.

Araberhesten utmerker seg ved å være from, klok, hurtig og utholdende. Avlen i Arabia stod en gang meget høgt, men den har nå gått tilbake fordi en har forsømt både utvalget og oppdrettet. Det er vanskelig å få riktige aner oppgitt når en kjøper en hest i dag. Skal arabereren godkjennes som fullblod må en skaffe en godkjent anetavle.

Araberne er små. Mankehøgda er knapt 150 cm. Ryggen er stutt. De har som regel bare 5 lendevirvler.

Fargen varierer. Skimlet er meget vanlig, men også røde, brune, svarte og andre farger fins.

I Europa fins flere gode stammer av araberne.

Berberhesten.

Berberhesten er noe tyngre enn araberens, har tyngre hode, kortere og kraftigere hals, hellende kryss, låg haleansettelse og lemmene er ikke alltid så tørre som ønskelig. Hesten hører heime i nordøstre Afrika, Egypt, Tripolis, Tunis, Marokko og andre steder. En berberhest er blitt kjent som en av grunnleggerne av engelsk fullblod. - Godolphin Arabian var berberhest.

- - - -

Orientaliske hester er blitt importert til de fleste vesteuropeiske kulturland, og i England og Amerika har de særskilte stambøker for orientalerne (arabere). Stutterier for orientalske hester fins i Frankrike, Tyskland, England, Ungarn, Romania og flere andre land.

På denne måte har orientalske hester fått meget stor innflytelse på hesteavlens både i Europa og Amerika. Som bruksdyr spiller de mindre rolle, men de er i stor utstrekning brukt under foredlingsarbeidet for de europeiske halvblodsraser, og de har grunnlagt den engelske fullblodsrasen. De har også vært brukt ved foredling av tyngre raser og trekkhester. Gjennom de raser som orientalerne har vært med å danne, har de fått stor betydning også for vår hesteavl.

- - - -

Mankehøgde og vekt hos noen av de viktigste hesteraser.
Omtrentlig storleik hos vanlige bruksdyr av begge kjønn.

R a s e	Mankehøgde				
	Stang- mål	Bånd- mål	Bryst- omfang cm	Pipe- omfang cm	Vekt kg
Dølehest	150-160	160-170	195	20-23	450-700
Fjordhest	134-143	143-155	185	19-20	350-500
Lynghest		142			
Nord-svensk	150-155	160	186-190		500-600
Finsk hest		160-165		19-21	500
Frederiksborger	155-160	168		20-23	
Jysk hest	160-165	167-170		23-27	600-900
Islandshest		130-135			
Engelsk fullblod	152-163	160-175			450-475
Hackney	152-160	165			450-590
Yorkshire coach	165-170	175-180			
Cleveland bay	160-168				540-700
Polopony	135-147	142-152			
Welsh pony	120-140				
Sjetlands pony	90-105				140-200
Shire	165-175	180-190		27-29	900
Clydesdale	165-175				800
Suffolk	162-168	170-172		27	700-800
Amerikansk traver	152-163	165			400-500
Morgan hest	145-158				400-500
Belgier	165-170	160-190		24-27	900
Normanner	155-165	168-174			600
Brettonner	156-165	170-175		24	500-550
Anglo-Araber	152-160				
Percheron	165-173	172		25	800
Boulonnais stor	160-162				700
liten	155-162				550
Østpreusser	160-165	165-170	185	20-22	500-550
Hannoveraner	160-165	166-172	185	22	
Holsteiner		165-170		21-22	
Oldenburger	162-170	175			700
Ostfriser	158	172		24	750

forts.

forts.

R a s e	Mankehøjde				
	Stang- mål	Bånd- mål	Bryst- omfang cm	Pipe- omfang cm	Vekt kg
Pinzgauer (norisk)	163-165		203	22-26	700-750
Lippizaner	150-155	160-168	180-185	18-19	
Gidran	165			19-20	
Furioso	168		188	20	
Orlofftraveren		155-170			
Araber (ørken)	142-155	155-158			400-500

