

Betesplanering, dikor



Författare:

Julia Andersson

Klass:

AT16

Handledare:

Maja-Lena Främpling

Datum då rapporten lämnas in:

2018-04-25

Examensarbete, Agrotekniker 2018

Sammanfattning

En lyckad betessäsong förutsätter att tillgången på bete och djurens näringsbehov är i balans så att djuren är friska och håller en god tillväxt. Djurens näringsbehov varierar, ungdjur som växer har högt näringsbehov och dikornas näringsbehov är olika om de är högdräktiga, lågdräktiga eller lakterande.

Tillgången på foder under betessäsongen är svår att uppskatta. Det finns tabeller med genomsnittliga avkastningsnivåer för olika betesmarker, dessa kan användas som riktlinjer. Men betesmarker har en väldigt varierande avkastning, åkermark har generellt högre avkastning än naturbetesmark. Naturbetesmarker kan vara torra, friska, fuktiga, näringsrika eller skuggpåverkade och avkastningsnivåerna för de olika är varierande. Högst avkastning har fuktiga naturbetesmarker medans skuggpåverkade marker har lägst. Därför är det viktigt att man själv försöker uppskatta avkastningen på sina egna marker.

Beläggningen på betet ska anpassas så att djurens foderbehov är i balans med markens avkastning. Den stora delen av markens avkastning kommer under försommaren, därefter avtar den. Därför bör beläggningen på betet halveras under sensommaren. De marker som har ett bete av god kvalitet bör användas till djur med högt näringsbehov medans sämre marker kan användas till djur med lägre behov.

Det kan vara svårt att styra över hur mycket betesmark man har tillgängligt, men man kan välja sin kalvningsperiod anpassat efter gårdens förutsättningar. Vinterkalvning kräver minst tillgång på mängd bete av god kvalitet medans kalvning på vår och sommar kräver större mängder bete. Vid höstkalvning är dikorna högdräktiga på sensommaren och har därmed ett högt näringsbehov, detta innebär att man kan behöva stödutfodra eftersom betets kvalitet försämras på sensommaren.

Man kan ha kontinuerligt bete, rotationsbete eller stripbete. Kontinuerligt bete innebär att man har en stor betesfälla som djuren går i hela säsongen. Nackdelen med detta är att man får stora foderförluster i form av rator, förvuxet gräs och trampsador. Detta systemet leder ofta till att beläggningen är för låg på försommaren och för hög på sensommaren, det är därför viktigt att man redigerar djurantalet under säsongen.

Vid rotationsbete delas betet upp i flera fällor, utnyttjandegraden på betet är 10-20% högre än vid kontinuerligt bete. Det blir mindre rator och betets kapacitet att återväxa utnyttjas så att djuren har tillgång till bra bete hela säsongen. Nackdelen är att det krävs mer arbete med flyttning av djur och att det går åt mer staket.

Stripbete innebär att man har djuren i en hage och regelbundet flyttar man staketet så djuren får några meter nytt bete. Detta ökar utnyttjandegraden av betet ytterligare, men det är arbetskrävande. Systemet kan vara lämpligt för att få en ökad tillväxt på sina ungdjur.

Parasitangrepp påverkar djurens hälsa negativt, de tappar i tillväxt och kan bli sjuka. Ofta upptäcks inte ett parasitangrepp förrän djuret slaktas, då är det för sent. För att hålla koll på gårdens parasitproblem kan man ta träckprov. Därefter kan man planera betessäsongen så att unga djur som är mer mottagliga för parasiter betar på friska beten medans äldre djur som utvecklat immunitet kan beta på smittade beten. Detta gäller främst beteskoccidios, lungmask och magtarmmaskar. Leverflundran utvecklas ingen immunitet emot, marker där det finns problem med leverflundra bör stängslas bort. Djur som ska slaktas till hösten kan beta där eftersom de inte hinner ta skada av parasiten.

Innehållsförteckning

Inledning	1
Mål.....	1
Metod.....	1
Bakgrund.....	1
Betessäsong	1
Resultat	2
Betesmarker.....	2
Naturbete	2
Åkermark.....	3
Djurens näringsbehov	4
Mineraler och vitaminer.....	5
Foderbehov	6
Kalvningstidpunkt	7
Beläggning	7
Betesstrategi	9
Kontinuerligt bete	9
Styrd storfålla	9
Rotationsbete	9
Stripbetning	10
Sambete/växelbete	10
Framförbetning	10
Parasiter	10
Beteskoccidios.....	10
Lilla leverflundran	11
Stora leverflundran	11
Lungmask.....	12
Magtarmparasiter på bete.....	12
Sommarsjuka	12
Parasittryck.....	13
Provtagning	14
Sjukdomar hos betesdjur.....	14
Klövspaltsinflammation.....	14
Muskeldegeneration.....	14
Beteskramp hos dikor	15
Betesfeber.....	15

Frasbrand.....	15
Pink eye.....	15
Förgiftning av växter	15
Trumsjuka	15
Ekollonförgiftning	16
Sprängört.....	16
Diskussion.....	16
Slutsats.....	18
Referenser	19
Bilaga 1, Mall för betesplanering	22

Inledning

Nötkreatur ska hållas på bete en stor del av året, för företagets ekonomi är det av stor vikt att betessäsongen blir lyckad. Djuren ska vara friska, växa och producera bra trots att de är ute på bete. För att lyckas med det krävs en bra betesplanering så att markens och växternas kapacitet utnyttjas till att optimera djurens produktion och tillväxt. Det är av stor vikt att ha en bra betesstrategi som erbjuder djuren tillräcklig mängd näringsrikt bete hela säsongen.

Denna rapport innehåller information som är viktig att ta hänsyn till i betesplaneringen som djurens näringsbehov, markens avkastning, parasiter och sjukdomar. Baserat på innehållet i rapporten har en mall för betesplanering utformats, denna ligger bifogad som en bilaga längst ned i rapporten. Med hjälp av mallen kan man räkna ut hur mycket foder som produceras på sina betesmarker och hur mycket foder djuren behöver så man vet att det finns tillräckligt med betesmark för att tillgodogöra djurens näringsbehov. Man kan även planera beläggningen för varje skifte anpassat efter behovet för den djurkategori som ska gå där.

Mål

Målet är att undersöka hur betessäsongen ska utformas med hänsyn till djurens tillväxt och hälsa utifrån olika betesmarkers förutsättningar och kvalitet. Utifrån resultatet kommer en mall för betesplanering utformas.

Metod

Fakta till rapporten har inhämtats från litteratur, föreläsningar och intervjuer. Informationen i rapporten har sedan använts för att utforma en mall för betesplanering i Excel (se bilaga 1).

Bakgrund

Betessäsong

Nötkreatur för köttproduktion ska vara ute på bete dygnet runt under betessäsongen, med undantag för tjurar som det inte finns något beteskrav för. Betessäsongen varierar beroende på var i landet man bor, det är indelat i södra-, mellersta- och norra Sverige. Betessäsongen för vuxna och unga djur är lite olika. I södra Sverige är betessäsongen för vuxna djur från 1 april – 31 oktober, djuren ska gå ute minst 120 dygn varav 60 dygn ska vara mellan 1 maj och 15 september. Även i mellersta Sverige är betessäsongen från 1 april – 31 oktober, djuren ska gå ute 90 dygn varav 60 dygn ska vara mellan 1 maj och 15 september. I norra Sverige är betessäsongen från 1 maj – 1 oktober, totalt ska djuren gå ute 60 dygn varav 30 dygn ska vara mellan 1 juni till 31 augusti (SJVFS 2016:13).

Unga djur (kalvar under 6 månader) behöver inte hållas på bete. Beroende på vilken månad kalven är född varierar kravet på antal betesdagar. Nötkreatur som är födda 1 mars eller senare behöver inte hållas på bete oavsett var i landet man bor. Däremot kalvar som är födda i februari ska vara ute minst 30 dygn under den period som gäller där man bor: mellan 1 juni - 31 augusti i Norra Sverige och mellan 1 maj – 15 september i mellersta- och södra Sverige. Kalvar födda i januari eller tidigare följer i Norra Sverige samma beteskrav som vuxna djur. I södra och mellersta Sverige ska kalvar födda i januari vara ute minst 60 dygn mellan 1 maj och 15 september. Kalvar födda i december eller tidigare följer i mellersta Sverige samma beteskrav som för vuxna djur. I södra Sverige däremot ska kalvar födda i december vara ute 90 dygn totalt (jämfört med 120 för vuxna djur), varav 60 dygn ska vara mellan 1 maj och 15 september (SJVFS 2016:13).

Resultat

För att få till en lyckad betessäsong med friska djur som har en god tillväxt krävs det en bra betesplanering. Man behöver ta hänsyn till djurens näringsbehov, markens avkastning och näringsinnehåll samt parasitangrepp.

Betesmarker

Det finns två typer av mark som kan användas för bete: naturbete och åkermark.

Naturbete:

Mark som inte är plöjbar med en naturlig vegetation som inte är påverkad av gödsling eller insådd. På naturbetesmarker får man inte stödutfodra djuren (Bengtsson och Claesson, 2018). Naturbetesmarker delas in i olika vegetationstyper, torr-, frisk- eller blöt äng (Bengtsson och Claesson, 2018). Avkastningen och näringsinnehållet på betet varierar mellan de olika typerna (Gård och Djurhälsan, 2015).

SLU har under flera år studerat naturbetesmarker. Markerna har delats in i 5 vegetationsgrupper (torr, fuktig, frisk, skuggig och näringsrik mark), man har undersökt avkastning och näringsinnehåll för de olika naturbetesmarkerna (Gård och Djurhälsan, 2015).

- Fuktig vegetation – Marken är fuktig och grundvattnet står nära markytan, finns ofta nära vattendrag och odränerad mark. Produktionen av växtmassa är mycket hög, växter som tuvtåtel, älggräs, humleblomster och kabbeleka trivs här (André et.al, 2011).

Avkastning år 2010: 6145kg ts/ha (Back, 2011).

Näringsinnehåll, fuktig vegetation:

	Energi, MJ	Råprotein, g/kg ts	NDF, g/kg ts
Försommar	10,1	150	520
Högsommar	8	120	600
Sensommar	7,7	120	600

(André et.al, 2011)

- Näringsrik mark – Åkermark som tidigare gödslats. Produktionen av växtmassa är hög, här finns växter som skräppa, maskros, klöver, röllika, groblad och rödsvingel (André et.al, 2011).

Avkastning år 2010: 4437kg ts/ha (Back, 2011).

Näringsinnehåll, näringsrik mark:

	Energi, MJ	Råprotein, g/kg ts	NDF, g/kg ts
Försommar	10,6	160	400
Högsommar	10	160	430
Sensommar	9,7	170	440

(André et.al, 2011)

- Frisk vegetation – Marken är medelfuktig och har god tillgång på ljus. Växter som rödven, dagghåpa, ängssyra, gullviva, klöver, maskros och örter trivs här och produktionen av växtmassa är normal (André et.al, 2011).

Avkastning år 2010: 3120kg ts/ha (Back, 2011).

Näringsinnehåll, frisk vegetation:

	Energi, MJ	Råprotein, g/kg ts	NDF, g/kg ts
Försommar	10,4	150	500
Högsommar	9,5	140	530
Sensommar	9,3	130	540

(André et.al, 2011)

- Torr vegetation – Marken är väl-dränerad, ofta näringsfattiga jordar eller berg. Produktionen av växtmassa är låg, fårsvingel, gråfibbla, gulmåra, tjärblomster och örter är växter som trivs här (Andréé et.al, 2011)
Avkastning år 2010: 1836kg ts/ha (Back, 2011).

Näringsinnehåll, torr vegetation:

	Energi, MJ	Råprotein, g/kg ts	NDF, g/kg ts
Försommar	10,2	120	500
Högsommar	9,2	110	530
Sensommar	9	120	540

(Andréé et.al, 2011)

- Skuggpåverkad vegetation – Marken skuggas av till exempel olika buskar och träd, produktionen av växtmassa är låg. Här finner man växter som hundkåx, midsommarblomster, liljekonvalj, örnbärken och piprör. Det finns ofta områden med mossor, lavar, ljungväxter och ris (Andréé et.al, 2011).
Avkastning år 2010: 1323kg ts/ha (Back, 2011)

Näringsinnehåll, skuggpåverkad vegetation:

	Energi, MJ	Råprotein, g/kg ts	NDF, g/kg ts
Försommar	10	120	520
Högsommar	9,2	100	570
Sensommar	8,6	100	600

(Andréé et.al, 2011)

Gemensamt för de olika naturbetesmarkerna är att näringsinnehållet förändras under säsongen. Förändringen som ger lägre energiinnehåll i kombination med mer fibrer gör att man bör anpassa belägningsgraden på betet så att djuren kan hålla en hög produktion även senare i betessäsongen (Gård och Djurhälsan, 2015).

Åkermark:

Åkermark är plöjbar och har någon gång de senaste 50 – 100 åren plöjts och såtts in. Kan användas som bete eller foder/matproduktion (Bengtsson och Claesson, 2018).

- Åkermarksbete, förvuxet - Extensiv betesmark utan aktiv skötsel.
Avkastning: Cirka 5500kg ts/ha och år (Gård och Djurhälsan, 2018).

Näringsinnehåll, förvuxet åkermarksbete:

	Energi, MJ	Råprotein, g/kg ts	NDF, g/kg ts
Försommar	10,1	92	540
Sensommar	9,5	110	600

(Gård och Djurhälsan, 2018)

- Åkermarksbete – Intensiv betesmark som gödslas och putsas.
Avkastning: Cirka 8500kg ts/ha och år (Gård och Djurhälsan, 2018).

Näringsinnehåll, intensivt åkermarksbete:

	Energi, MJ	Råprotein, g/kg ts	NDF, g/kg ts
Försommar	11	190	480
Sensommar	10,8	210	470

(Gård och Djurhälsan, 2018)

Djurens näringsbehov

Djuren har ett underhållsbehov av näring som krävs för att deras kroppsfunktioner som hjärta, lungor, lever med mera ska fungera (Karlsson, 2017). I tabellen nedan kan man se hur mycket näring djuren behöver ha för att klara sitt underhållsbehov.

Tabell 1. Näringsbehov för underhåll per dag (SLU, 2017).

LEVANDE VIKT, KG:	Omsättbar energi, MJ	Smb råprotein, g	AAT, g	P, g	Ca, g
400	45	220	233	25	30
500	54	260	275	27	34
600	62	300	315	29	38
700	69	340	354	31	42
800	76	370	391	33	46
900	84	410	427	35	50
Tillägg för dräktighet per 100kg levande vikt de sista 8veckorna	3,6	51	29	2,3	3,2
Tillägg för mjölkproduktion, per kg mjölk	5	60	40	1,8	2,6

(SLU, 2017)

Utöver underhållsbehovet behöver man tillskottsutfodra för deras tillväxt, laktation och reproduktion. I tabell 2 kan man se rekommenderad daglig energigiva till växande ungnöt för att uppnå en viss tillväxt. Energigivan i tabellen är avsedd för mjölkkrastjurar, man bör göra anpassningar beroende på vilken djurkategori man har:

Tjurar, tung köttas: - 15%

Tjurar, lätt köttas: - 5%

Stutar, mjölkkras och lätt köttas: + 5%

Kvigor, mjölkkras och lätt köttas: + 5% vid en tillväxt över 600g/dag

Kvigor, tung köttas: + 5% vid en tillväxt över 700g/dag

(SLU, 2003)

Tabell 2. Rekommenderad daglig MJ giva till växande ungnöt beroende på levandevikt och önskad tillväxt (SLU, 2003)

Levande vikt, kg	Tillväxt, g/dag										
	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
75 - 125	15	18,3	22,1	26,5	31,5	37,4	44,3	52,8	63,1	76,2	93,2
126 - 175	20,4	24,1	28,3	33,1	38,7	45,3	53	62,4	74	88,6	107,5
176 - 225	25,3	29,4	34	39,3	45,5	52,7	61,3	71,7	84,4	100,5	121,4
226 - 275	29,9	34,3	39,4	45,3	52	59,9	69,3	80,6	94,6	112,2	135
276 - 325	34,2	39,1	44,6	50,9	58,3	66,9	77,1	89,4	104,5	123,6	148,4
326 - 375	38,4	43,7	49,6	56,5	64,4	73,6	84,6	97,9	114,2	134,8	161,6
376 - 425	42,5	48,1	54,5	61,8	70,3	80,3	92,1	106,3	123,8	145,9	174,7
426 - 475	46,4	52,4	59,2	67,1	76,1	86,7	99,4	114,6	133,3	156,9	187,6
476 - 525	50,2	56,6	63,9	72,2	81,8	93,1	106,5	122,7	142,7	167,8	200,4
526 - 575	53,9	60,7	68,4	77,2	87,5	99,4	113,6	130,8	151,9	178,5	213,1
576 - 625	57,6	64,7	72,9	82,2	93	105,6	120,7	138,8	161,1	189,2	225,8
626 - 675	61,1	68,7	77,3	87,1	98,5	111,8	127,6	146,7	170,2	199,8	238,4

Tabell 3. Dagligt energibehov för dikor i olika dräktighetsstadier (Seeman, 2017)

Vikt:	Lågdräktighet	Högdräktighet	Laktation, 10kg mjölk
600kg	62MJ	84MJ	112MJ
700kg	69MJ	94MJ	119MJ

Under kalvens fyra första månader får den huvudsakligen näring från mjölken (Krafft, 2018). Det är därför viktigt att kossan får tillräckligt med energi för att kunna producera mycket mjölk.

Tabell 4. Hur kalvens tillväxt påverkas av dikons mjölkproduktion (Seeman, 2017)

Kons mjölkproduktion, kg/dag	Mängd MJ till kalven	Kalvens tillväxt, g/dag
10	28	700
15	42	1150
20	56	1450

När kalvarna blir äldre minskar deras mjölkkonsumtion. Då avtar dikons mjölkproduktion och därmed deras näringsbehov, medans kalvens näringsbehov ökar. På sensommaren minskar även näringsinnehållet i marken vilket gör att det kan vara bra att tillskottsutfodra kalvarna i en kalvgömma så att de blir näringsförsörjda (Jamieson, 2010).

Mineraler och vitaminer

Mineraler och vitaminer är nödvändiga för djurens välmående. Brist, eller obalans mellan olika mineraler och vitaminer kan leda till försämrad tillväxt, sämre köttkvalitet, reproduktionsstörningar och sjukdomar.

Mineraler delas in i makro- och mikromineraler. Makromineraler behöver man tillskottsutfodra i större mängd för att djurens fysiologiska funktioner ska upprätthållas. Några exempel på makromineraler är kalcium, magnesium och kalium. Mikromineraler finns ofta i tillräcklig mängd i fodret och man behöver därför inte tillskottsutfodra dessa mineraler i några större mängder. Exempel på mikromineraler är selen, koppar, mangan, zink och järn (Gård och Djurhälsan, 2016).

Tabell 5. Brist på mineraler kan ge olika bristsjukdomar (Gård och Djurhälsan, 2016)

Kalcium	Bidrar till god tand- och skeletthälsa samt har en funktion vid nervimpulser och blodkoagulering. Brist kan leda till hálta, stelhet, frakturer och kalvningförlamning.
Fosfor	Påverkar tandhälsa och muskelfunktion. Brist kan leda till stelhet, muskelsvaghet, minskad fertilitet och deformerat skelett.
Selen	Är en del i immunförsvar, cellbildning, hjärtmuskelfunktion och fertilitet. Brist på selen kan ge muskeldegeneration, dödfödda eller svaga kalvar och kvarbliven efterbörd.
Jod	Är nödvändigt för tillväxt och utveckling. Brist kan ge förstörd sköldkörtel, sena aborter, hårlösa klavar och infektionskänslighet.
Mangan	Är viktig för benbildning och fertilitet. Brist kan ge missbildade kalvar, vridna ben, förlamade extremiteter och sänkt fruktsamhet.
Zink	Är en viktig komponent i flera olika enzymer samt en vid utvecklingen och bibehållandet av immunförsvaret. Brist kan leda till hudskorv, dvärgväxt, försämrat immunförsvar, stelhet och minskad fertilitet.
Magnesium	Bidrar till muskelfunktion, benbildning och nervfunktion. Brist kan leda till beteskramp.
Natrium	Har en viktig roll i kroppens syra-bas-balans och nervfunktioner. Brist kan leda till uttorkning, minskad aptit och minskad tillväxt.
Koppar	Deltar vid syretransport i blodet. Brist kan ge anemi, försämrad tillväxt, minskad fertilitet och förändrad färg på pälsen.

Svavel	Är en viktig beståndsdel för våmmfunktionen. Brist på svavel kan leda till försämrad tillväxt.
Järn	Deltar vid syretransport i kroppen. Brist på järn kan leda till anemi, håglöshet, försämrat foderintag, minskad tillväxt och bleka slemhinnor.
Kalium	Är viktig för att bibehålla vätske-, syrabalansen samt nerv- och muskelfunktioner. Kaliumbrist kan leda till minskad tillväxt, svaghet och förlamning.
Kobolt	Är viktig för våmmfunktionen. Koboltbrist kan ge minskad aptit, minskad tillväxt, trötthet, diarré och anemi.

Vitaminer är livsviktiga i kroppen eftersom de är delaktiga i metabolismen och utvecklingen av vävnader. Vattenlösliga vitaminer (B och C) syntetiseras i kroppen av mikroorganismer i våmmen, därför behöver man sällan utfodra extra med dessa vitaminer. Däremot fettlösliga (A, D, E och K) behöver tillsättas extra i fodret (Gård och djurhälsan, 2016).

Tabell 6. Brist på vitaminer kan ge olika bristsjukdomar (Gård och djurhälsan, 2016)

A - vitamin	Är nödvändig för syn, tillväxt, benformation, skinn- och klövvävnad. Brist på A vitamin kan leda till nattblindhet, reproduktionsstörningar, skelettdeformation och hudförändringar.
B1 - tiamin	Är delaktig i cellfunktion och glukosmetabolism, B1 samverkar med svavel. Brist på vitaminen leder till störning av centrala nervsystemet, försämrad aptit och svaghet.
B7 - biotin	Medverkar vit uppbyggnad av hud, hår och horn. Vid brist uppstår sprickor i klövar och hälta.
B12 - kobalamin	Deltar i energimetabolismen och samverkar med kobolt. Brist ger försämrad aptit, minskad tillväxt, försämrad allmän kondition, muskelsvaghet och anemi.
D - vitamin	Upprätthåller balansen mellan kalcium och fosfor, samt sköter underhåll av skelettet. Brist kan ge hälta och kalvningsförlamning
E - vitamin	Är viktig för immunförsvaret och reducerar mastitförekomst. Samverkar med selen, brist på vitaminen kan ge muskeldegeneration och fertilitetsproblem.
K - vitamin	Är viktig för att blodkoaguleringen ska fungera. Brist på K vitamin kan leda till blödarsjuka.

För att djuren ska ha goda förutsättningar att hålla sig friska och växa på betet är det viktigt att man förser dem med de mineraler och vitaminer som behövs. Olika djurkategorier har olika behov av mineraler och vitaminer. Det är viktigt att veta vad som gäller för varje grupp djur på bete så att de kan erbjudas mineraler och vitaminer som är anpassade för deras behov. Det finns olika sätt att erbjuda djuren mineraler och vitaminer på bete, till exempel slickbalja, väderskyddande låda eller foderautomat med lock. Det är en fördel att erbjuda mineraler på flera platser i hagen så att även de lågrankade djuren får chans att komma åt dem (Gård och Djurhälsan, 2018)

Foderbehov

En grupp djurs foderbehov kan räknas ut med formeln: $\text{Antal djur} \times \text{medelvikten} \times 0,04 = \text{dagligt foderbehov}$, där 0,04 är den dagliga utnyttjandegraden. Den dagliga utnyttjandegraden innebär att djuren behöver ha tillgång till foder som motsvarar 4% av deras kroppsvikt. De äter ungefär 2,5% av sin kroppsvikt, 0,5% går bort i trampskador och 1% är buffert (Blanchet et.al, 2003).

Tabell 7. Ungefärligt foderbehov/djur och år (Ebner och Löfgren, 2003)

Djurkategori	Ensilage, kg ts	Bete, kg ts	Spannmål, kg
Diko, lätt köttras	2000	1800	40
Diko, tung köttras	2300	2100	60
Kviga, lätt köttras	2900	1000	0
Tjur, lätt köttras	1860	0	820
Tjur, lätt köttras (bete)	3000	1100	450
Stut, tung köttras	3200	1000	0

Kalvningstidpunkt

Valet av kalvningstidpunkt bör anpassas efter gårdens förutsättningar med utrymme i stall, betesmarker och ensilageskördar. Kalvning under höst och vinterhalvåret innebär större utrymmeskrav i byggnader och kräver mer ensilage av god kvalitet, däremot krävs mindre betesmark. Kalvning på våren kräver mindre byggnadsyta och mindre tillgång på ensilage av olika kvalitet, men mer betesareal av god kvalitet (Seeman och Stenberg, 2015).

Dikons näringsbehov varierar. När hon är sinlagd ska hon ha mer fibrer och mindre energi jämfört med när hon är i laktation. Därmed varierar kravet på betets och ensilagens kvalitet med djurens behov (se tabell 3). Har man inte tillgång på tillräckligt mycket bra betesmark bör man anpassa kalvningstidpunkten så att dikon är sinlagd under betesperioden. Då krävs endast ett bete av bättre kvalitet till kalvarna, som efter 4 månaders ålder kräver tillgång till näringsmässigt bra bete för att behålla en god tillväxt (Seeman och Stenberg, 2015).

Kalvning i februari: Kräver ensilage av olika kvaliteter. Kalvning från januari – mars kräver utrymme i stall för diko med kalv upp till 3 månader.

Kalvning i april: Ställer höga krav på tillgång på bete samt betets kvalitet. Den största delen av ensilaget behöver vara fiberrik. Kalvning från mars – maj kräver extra utrymme i stall för kalvarna vid installning.

Kalvning i juni: Kräver mycket god kvalitet på betet under sensommaren, troligen behöver man stödutfodra. Kalvning från maj – juli kräver extra utrymme i stallet för ungdjur upp till 400kg.

Kalvning i september: Kräver högt energiinnehåll i nästan allt ensilage. Det kan även vara aktuellt att stödutfodra i slutet av betesperioden. Kalvning mellan augusti och oktober kräver extra utrymme i stall i takt med att kalvarna växer.

Kalvning i november: Kräver högt energiinnehåll i nästan allt ensilage. Utrymmesbehovet i stallet med kalvning mellan oktober och december ökar i takt med att kalvarna växer (Seeman och Stenberg, 2015).

Beläggning

Beläggningsen på betet styrs av markens avkastning och näringsinnehåll samt djurens näringsbehov. Utnyttjandet av betet är optimalt när djurens behov och markens avkastning är i balans. Eftersom djurens behov samt markens avkastning och näringsinnehåll varierar under säsongen kan inte en specifik areal betas med samma djurantal under hela säsongen. Vid

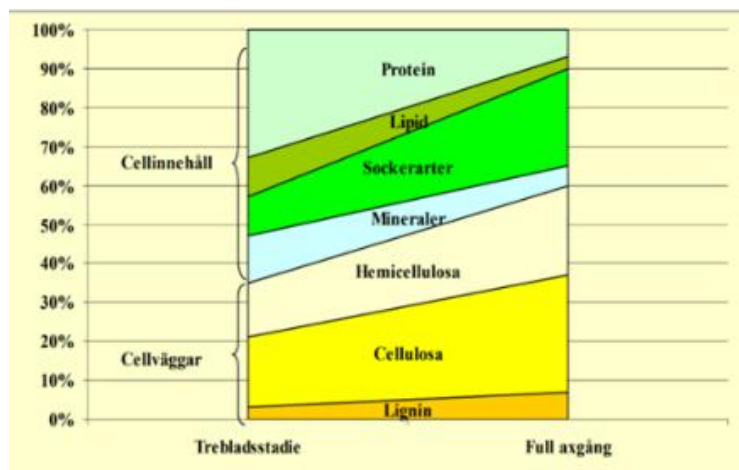
planering av betessäsongen bör man ta hänsyn till vilken typ av betesmark man har, vilken djurkategori som ska beta och vilken tillväxt djuren förväntas ha (Gård och djurhälsan, 2017).

Tabell 8. Riktlinjer för beläggning av betesmark (Gård och djurhälsan, 2017)

DJURSLAG	Ålder	ÅKERMARKSBETE, GÖDSLAT MED 80KG N.		NATURBETESMARK		Förväntad tillväxt/dag Kalvtillväxt varierar med djurmaterialet
		Försommar	Sensommar	Försommar	Sensommar	
DIKO MED KALV		3	1,5	Frisk mark: 1,5 Torr mark: 0,7	0,75	
KVIGA	<1år	8	4	Frisk mark: 4 Torr mark: 2	2	650g
KVIGA	>1år	4	2	Frisk mark: 2 Torr mark: 1	1	700g
STUT	<1år	8	4	Frisk mark: 4 Torr mark: 2	2	700g
STUT	>1år	4	2	Frisk mark: 2 Torr mark: 1	1	950g
TJUR	Ca 1år	6	3	3	1,5	900g

Det är stora skillnader på betets avkastning beroende på vart i landet man befinner sig samt vilken typ av mark man har. På torr naturbetesmark kan man endast ha hälften så många djur som på frisk naturbetesmark och beläggningen bör minskas ytterligare vid sensommaren (Törnquist, 2006). För att kunna utnyttja sina betesmarker optimalt bör man ha goda kunskaper om dess avkastning och näringsinnehåll. På de marker som avkastar mycket kan man ha en högre beläggningsgrad och på de marker som har låg avkastning bör beläggningsgraden sänkas (Johansson, 2015).

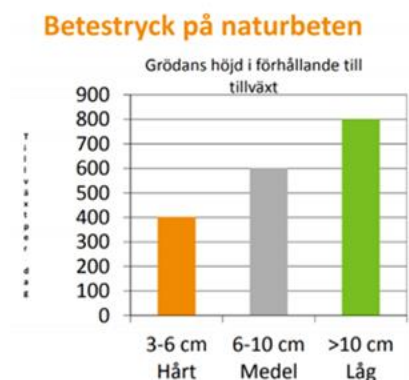
Gräset har en förmåga att ha en ständig ny tillväxt, detta bör utnyttjas under betessäsongen. Bete som förväxer minskar i avkastning och innehåller mindre näring, långt gräs ger skuggpåverkan vilket påverkar florans negativt. Därför är det viktigt att markerna betas av kontinuerligt, särskilt under försommaren när tillväxten är som högst. Betet får heller inte ha för hög beläggning så att gräset blir uttröttat, det tappar då i avkastning och näringsinnehåll, se figur 1 (Jordbruksverket, 2016). Det krävs dubbelt så stor betesareal på sensommaren om det är samma antal betande djur under hela säsongen. De fållor som inte blir avbetade i tid bör skördas eller putsas innan djuren får beta där för att betet ska hålla en god kvalitet (Pehrson, 1994).



Figur 1. Hur gräsets näringsinnehåll förändras (Hessle, 2017).

Betesstrategi

Man behöver utforma en betesstrategi som är anpassad efter den specifika gårdens förutsättningar. Det är viktigt med ett lagom betestryck så att betet kan hålla en hög avkastning och bra näringsinnehåll hela säsongen. Ett bra betestryck ger en högre tillväxt på djuren, se figur 2 (Lundborg och Stengärde, 2018).



Figur 2. Hur djurens tillväxt påverkas av gräshöjden (Lundborg och Stengärde, 2018).

Vid betessläpp bör gräshöjden vara mellan 9 – 14 cm, detta eftersom djuren ska få i sig tillräcklig mängd gräs och näring per tugga (Gård och Djurhälsan, 2017). Generellt sett bör betessläppet ske tidigt så djuren är på plats när betet börjar växa ordentligt (Pehrson, 1994).

Det är en fördel att veta vilka växter som växer på betesmarken eftersom egenskaper som tillväxt, uthållighet och kvalitet varierar mellan olika växter. Växtarternas förmåga att klara olika väderförhållanden och betessystem varierar. Därför är det bra att veta vilka växter man har att ta hänsyn till i sin betesplanering (Blanchet et.al, 2003).

Marker där gräset växer intensivt tidigt på våren bör prioriteras att betas av först. Det finns olika betesstrategier:

Kontinuerligt bete – Det är samma antal djur på marken under hela betessäsongen. Detta medför ofta att beläggningen blir för låg på våren och för hög på hösten (Törnquist, 2006). Denna betesstrategi fungerar på stora, ganska lågavkastande naturbetesmarker med varierad vegetation. Men det ger endast en betesutnyttjandegrad på 50%. Detta beror på att delar av betet periodvis hinner förväxa, bete blir nedtrampat och det bildas rator eftersom djuren föredrar att äta de smakligaste växterna (Gård och Djurhälsan, 2017). Foderkvaliteten blir sämre och betets avkastning lägre eftersom gräsets kapacitet att återväxa inte blir utnyttjad. Detta system gör att gödseln på betet blir ojämnt fördelad. Fördelen med kontinuerligt bete är att det kräver lite arbete och det behövs mindre staket (Blanchet et.al, 2003).

Styrd storfålla – En större betesareal regleras med hjälp av ett flyttbart staket med hänsyn till de betande djurens behov. Den del som inte betas bör putsas eller skördas så den inte blir förväxt (Gård och Djurhälsan, 2017).

Rotationsbete – Marken delas in i olika fållor som sedan djuren betar av en i taget. Betets viloperiod bör regleras efter växternas återväxt. Det bör gå minst två veckor innan djuren kommer tillbaks till en fålla för att växterna inte ska tröttnas ut. På försommaren är tillväxten på betet god och då kan djuren komma tillbaka efter två veckor. Men senare under säsongen blir tillväxten sämre och markens viloperiod bör vara 3 – 5 veckor. Systemet utnyttjar

markens potential eftersom marken blir ordentligt nedbetad och sedan får gräset återväxa ostört (Törnquist, 2006). Om det går lång tid innan djuren kommer tillbaka till en fålla bör den putsas. Utnyttjandet av betet i detta systemet är ungefär 60 – 70% (Gård och Djurhälsan, 2017). Effektivast betesutnyttjning blir det om man har många mindre fållor där djuren går i kortare perioder eftersom det minimerar rator. Det ger även en högre avkastning på marken och gödseln blir mer jämnt fördelad över fållorna. Nackdelarna med detta systemet är att det krävs mycket arbete och driften blir dyrare med tanke på att det behövs mer staket och fler vattenplatser (Blanchet et.al 2003).

Stripbetning – Man har ett flyttbart stängsel som man regelbundet förflyttar några meter så djuren får nytt, färskt bete. Om stängslet bakom djuren samtidigt flyttas med kommer det finnas tillgång till färskt bete även senare under säsongen. Detta ger ett högt betestryck och problemet med selektivt bete minskar (Törnquist, 2006). Detta system kräver mycket arbete men ger ett högt betesutnyttjande (Gård och Djurhälsan, 2017).

Sambete/växelbete – Detta innebär att man låter olika djurslag beta ihop eller efter varandra i en hage. Eftersom olika djurslag betar på olika sätt blir markerna mer jämt avbetade och rator minskar vilket leder till att betets avkastning ökar. Sambete eller växelbete med tillexempel hästar, getter eller får håller även nere parasittrycket eftersom dessa djurslag har få gemensamma betesparasiter med nöt (Törnquist, 2006).

Framförbetning – Djuren delas upp beroende på näringsbehov. Detta system kan med fördel utnyttjas för att minska parasitförekomst. Till exempel kan avvanda dikalvar få ett bra bete som till exempel ett friskt åkerbete där inga djur tidigare har betat. När kalvarna betat av det mesta kan de flyttas till ett nytt bete och så kan istället dikorna släppas i den betade fållan (Törnquist, 2006).

Parasiter

Parasiter lever i/på och tar näring ifrån andra organismer, detta orsakar skada i djuren som kan leda till sjukdom (SVA, 2018). Det finns ett antal olika parasiter som kan smitta nötkreatur på bete:

Beteskokcidios: Drabbar vanligen kalvar som kommer ut på bete för första gången. Smittan kommer in via munnen vid direktkontakt med en smittad kalv eller via smittat underlag (golv, bete, stör mm). Kocidierna infekterar epitelceller i tunn-, blind- och grovtarmen. Djur som blivit smittade skapar genom sin avföring ny smitta i marken. Occystor övervintrar på betet vilket innebär att ett bete som används till förstagångsbetare flera år i rad kan ge problem med kokcidios (SVA, 2018).

Symptom: Sjukdomen är ofta subklinisk och inga tydliga symptom syns, kalven tappar i tillväxt, får sämre foderutnyttjande och lösare avföring. Vid kliniska fall får kalven vattnig diarré och nedsatt aptit, i vissa fall kan kalven dö (SVA, 2018).

Behandling: Antikoccidiala läkemedel dämpar fortspridningen av koccidier, behandlingen förhindrar främst kliniska symptom och bör helst sättas in innan de bryter ut. En kalv som fått kliniska symptom har redan tagit skada och effekten av behandlingen blir därför begränsad. Med tanke på diarrén bör man sätta in vätskebehandling. Djur som drabbats av kokcidios bör flyttas till annat bete eller stallas in (SVA, 2018).

Förebygga: Växla beteshagar för de unga djuren varje säsong och erbjud de yngsta djuren det renaste betet. Ett rent bete innebär att inga unga djur betat där på två år. Koccidier är djurslagspecifika och därför ger växelbete med andra djurslag (får/häst) ett rent bete. Man bör se till att det finns gott om plats på betet eftersom hög beläggning ökar parasittrycket. Plöjning av betet minskar koccidiesmittan, det är viktigt att plöja ända ut i kanterna (SVA, 2018).

Lilla leverflundran: Larver infekterar djuren när de betar. Via gräset får de i sig infekterade tuvmyror. Larverna utvecklas till frilevande parasiter i tarmen och därifrån vandrar parasiterna ut i gallgångarna där de utvecklas till maskar och producerar ägg. Äggen kommer med ut i avföringen och en larv frigörs, den tas upp av en landsnäcka för vidare utveckling. När larven lämnar landsnäckan aggregerar den i en slemboll som äts upp av tuvmyran som i sin tur via gräset äts upp av nötkreatur. Tuvmyra och landsnäcka är en förutsättning för smittan, dessa finns främst på torra marker (SVA, 2018).

Symptom: Ofta syns inga symptom, infektionen upptäcks när djuret slaktas (SVA, 2018).

Förebygga och behandla: Eftersom infektionen inte ger några symptom är behandling inte aktuell. Det är svårt att få bort smittan på bete eftersom mellanvärden, tuvmyran, alltid bär på viss smitta (SVA, 2018).

Stora leverflundran: En inälvsparasit som djuren får i sig när de betar. Ifrån tarmen tränger sig parasitens larver ut i bukhålan och vidare till levern där den penetrerar levervävnaden vilket skadar levern. 6 - 8 veckor efter infektion förflyttar sig larverna till gallgångarna där de utvecklas till maskar som så småningom lägger ägg. Detta orsakar förtjockade gallgångar som kan förkalkas. Äggen kommer med ut i avföringen och sedan kläcks de. Larven infekterar den amfibiska dammsnäckan, eller någon annan närbesläktad snäcka, här förökar sig larven och efter 6 – 12 veckor lämnar de snäckan. Då simmar de därifrån och släpper sin svans för att fästa sig på ett grässtrå eller någon annan vattennära växt. När djuren äter dessa växterna blir de infekterade. Snäckan som är mellanvärd trivs i blöta marker vilket innebär att växter på blöta marker är en smittorisk (SVA, 2018).

Symptom: Ofta syns inga akuta symptom, djuren kan tappa i tillväxt. Vid svårare fall kan djuren drabbas av till exempel avmagring, diarré och anemi (SVA, 2018).

Behandling: Djur som visar symptom ska avmaskas, det kan även vara aktuellt att avmaska hela betesgruppen. Om djuren ska ut på bete som sen tidigare har hög smittrisk bör alla djur avmaskas på hösten (oktober eller november) och eventuellt ytterligare en gång efter några månader (SVA, 2018).

Förebygga: Stängsla bort blöta betesmarker, alternativt betesplanera så djuren inte betar där på eftersommaren. Genom fällindelning kan djuren flyttas efter hand. Där djuren betar i början av säsongen gödslas det ut stora mängder ägg som ger ett högt smittryck senare på säsongen. Mindre känsliga djur (djur som ska slaktas till hösten) kan släppas i fällorna där marken är smittad (Persson et.al, 2015). Man kan låta djuren beta två till tre månader på smittat bete för att sedan flytta dem till ett snäckfritt bete där de blir avmaskade. Nöt och får är smittreservoarer för varandra, därför kräver sambete på blöta marker noggrann betesplanering (SVA, 2018). Om man inte har problem med stora leverflundran ska man vara extra noggrann vid inköp av djur eftersom det är på så vis man kan få in parasiten (Hessle, 2018).

Lungmask: En betesburen parasit vars larver nötkreaturen får i sig när de betar. Larven tar sig sedan till lungorna via lymf- och blodkärl. I lungan utvecklas larverna till vuxna maskar som lägger ägg, äggen kläcks sedan i lungan och larverna hostas upp för att sedan sväljas igen. Därefter kommer larven med avföringen ut på betet där den med hjälp av en svamp (*Piobolus sp*) kan spridas på betet och infektera nya djur. Äldre djur som blivit immuna kan bära på smittan utan att visa symptom (SVA, 2018).

Symptom: Främst hosta och andningssvårighet, ofta även foderleda och dålig tillväxt. Djuren kan även dö (SVA, 2018).

Behandling: Avmaskning. Det är viktigt att främst skydda förstagångsbetarna eftersom infekterade djur utvecklar en god immunitet, som dock inte varar hela livet (SVA, 2018).

Förebygga: Försöka att hålla djuren på parasitfria beten, ett bete där smittade djur gått är en smittväg. Man bör främst skydda förstagångsbetarna eftersom djur som blivit infekterade utvecklar immunitet. Det är viktigt att komma ihåg att djur som blivit immuna kan vara smittbärare. Därför bör inte förstagångsbetare blandas med äldre djur på betet (SVA, 2018).

Magtarmparasiter på bete: Infektiösa larver tas upp via bete, larverna tar sig till löpmagen eller tunntarmen där de utvecklas till maskar som sedan lägger ägg som kommer ut med avföringen. Äggen kläcks i gödseln till larver som på ungefär 2 veckor utvecklas till ett infektiöst stadium. Därefter tar de sig ut i gräset, för att de ska klara det krävs fuktiga förhållanden. Magtarmparasiter smittar främst förstagångsbetare eftersom djur som en tidigare utsatts för parasiten blir immuna. Immuna djur kan fortfarande bära på parasiten och därmed smitta betet (SVA, 2018). I dikobesättningar är inte parasitangrepp något stort problem eftersom dikalven till en början dricker mjölk och har en låg gräskonsumtion. Detta gör att kalven succesivt får i sig små mängder av parasiten och på så vis utvecklas immunitet. Dikalvar födda i december eller tidigare kommer äta gräs direkt när de kommer ut och för dessa kalvar finns risk för smitta (Welling, 2015).

Symptom: Varierar beroende på smittryck, det är vanligt med försämrad tillväxt. Vid högt smittryck kan djuren få diarré, magra av och få nedsatt allmäntillstånd (SVA, 2018).

Behandling: Avmaskning (SVA, 2018).

Förebygga: Använda parasitfria beten till förstabetare, parasitfria beten innebär att nötkreatur inte betat där under en betessäsong plus vintern innan och efter. Om sådana beten inte finns är det bättre att låta kalvar beta där vuxna djur gått tidigare än där kalvar gått tidigare år. Man kan minska smittrycket genom att släppa ut djuren senare eller växelbeta med andra djurslag (SVA, 2018).

Sommarsjuka: En sjukdom som sprids med fästingar. Djuren blir smittade genom fästingbett. Smittämnet förökar sig i de röda blodkropparna. Kalvar insjuknar sällan på grund av omvänd åldersresistens. Ett smittat djur blir kronisk smittbärare i flera år, oftast bryter inte sjukdomen ut på de smittbärande djuren (SVA, 2018).

Symptom: Först får de hög feber, apati, lös avföring och blodfärgad urin. Om de inte får behandling i tid blir de sedan slöare, får undertemperatur och kan dö (SVA, 2018).

Behandling: Imidocarb, vid normal dos får man klinisk effekt men för att eliminera parasiterna krävs dubbel dos. Effekten på behandlingen är god under feberfasen, därefter är prognosen sämre. Man kan även ge djur med onormal temperatur en blodtransfusion (SVA, 2018).

Förebygga: Fästingrika marker bör användas till ungdjur och kalvar. Man kan låta alla djur beta på fästingrika marker för att de ska bygga upp ett naturligt skydd, men det kan vara riskabelt. Det är bra att röja sly på betet eftersom fästingar trivs där. Man kan även ge djuren profylaktisk behandling mot fästingar innan betessläpp (SVA, 2018). Det finns ett medel, Bayticol vet, som appliceras på djurets rygg. Detta bör upprepas två gånger på våren med tre veckors mellanrum och sedan ytterligare en gång på hösten (Fass, 2012).

Parasittryck

Det finns betesfällor med högre parasittryck än andra beroende på vilken djurkategori som tidigare betat där, se figur 3.



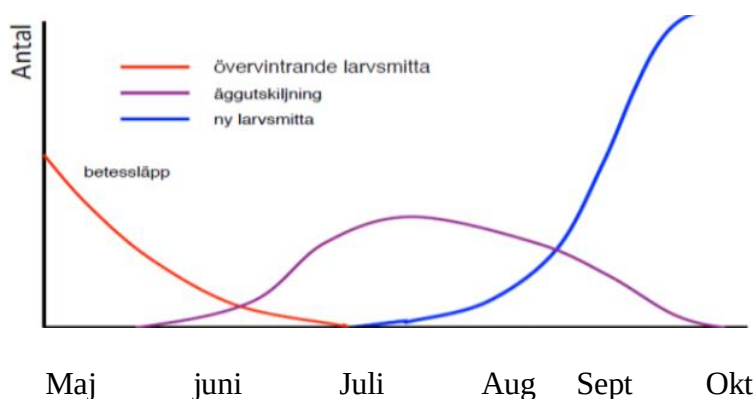
Figur 3. Visar i vilka typer av betesfällor parasittrycket är högt respektive lågt (Lundborg och Stengärde, 2018).

Olika djurkategorier är olika känsliga för parasiter eftersom de kan utveckla immunitet mot flera av parasiterna, se figur 4.



Figur 4. Visar vilka djurkategorier som är känsligast för parasiter (Lundborg och Stengärde, 2018).

Man bör undvika att utsätta mottagliga djur för beten med högt smittryck. Larvsmittan på betet varierar under säsongen, se figur 5.



Figur 5. Visar hur larvsmittan varierar över säsongen (Lundborg och Stengärde, 2018).

I juni börjar de övervintrande larverna dö av, i slutet av juli börjar ny larvsmitta byggas upp i gräset. De perioder när det är högt smittryck är det en fördel att äldre djur som utvecklat en immunitet betar av marken och på så vis sanerar den på smitta. Genom sena betessläpp av unga djur kan man förebygga parasitangrepp, man bör även byta bete för förstagångsbetarna i slutet av juli när den nya larvsmittan kommer (Törnquist och Lindquist, 1998).

Djurens mottaglighet för parasiter kan minskas genom att de får i sig rätt näring (foder, mineraler, vatten) och att de inte har andra sjukdomar. Med hjälp av bra betesstrategier kan en god beteshygien hållas och man kan ha tillgång till parasitfria beten (Lundborg och Stengärde, 2018).

Provtagning

För att veta vilka parasiter som finns på betet så man kan förebygga dessa är det en fördel att ta träckprov. Provet påvisar förekomst av parasiter i mage, tarm och lunga på nötkreatur (SVA, 2018). Ungefär 4 – 8 veckor efter betessläpp är det lämpligt att ta träckprov. Provet bör tas färskt och helst skickas till SVA samma dag, men det kan förvaras i kylskåp under en helg. Träckprov bör alltid tas på hösten för att se hur man lyckats med betet samt för att kunna planera inför kommande säsong. Det går att ta individuella prover eller samlingsprov med max 3 individer. Det krävs olika mängd träck beroende på vilken parasit som ska undersökas. För mag- och tarmparasiter behövs 0,5 – 1 deciliter, för stora leverflundran krävs 1 deciliter och lungmask kräver 3 deciliter (SVA, 2017).

Sjukdomar hos betesdjur

Klövspaltsinflammation

Klövinfektionen orsakas av bakterier som kommer in via sår i klövspalten (SVA, 2018).

Symptom: Klöven svullnar upp till kotan, öm i klövspalten som är sårig och hålla. Även feber och försämrat allmäntillstånd är vanligt (SVA, 2018).

Behandling: Penicillin (SVA, 2018).

Förebygga: Torra drivgångar, drick- och ätplatser. Underlaget på betet bör inte skada klövspaltens hud. Klövspalt kan även förebyggas med hjälp av klövbad (SVA, 2018).

Muskeldegeneration

Orsakas av selenbrist, kan förekomma när kalvarna släpps på bete (Törnquist, 2006).

Symptom: Kalven rör sig stelt och blir liggande (Törnquist, 2006).

Behandling: Ge intravenöst tillskott av selen (SVA, 2018).

Förebygga: Utfodra kon med extra E-vitamin och selen under slutet av dräktigheten, kalven kan även få tillskott i fodret (Törnquist, 2006).

Beteskramp hos dikor

Orsakas av magnesiumbrist och kan framförallt drabba dikorna vid betessläpp (Jordbruksverket, 2006).

Symptom: Våldsamma kramper (Jordbruksverket, 2006).

Behandling: Magnesium tillförs intravenöst (Jordbruksverket, 2006).

Förebygga: Erbjud dikorna mineralfoder med extra magnesium några veckor innan betessläpp och i början av betesperioden (Jordbruksverket, 2006).

Betesfeber

Orsakas av infektion som sprids med fästingar och överförs via fästingbett (SVA, 2018).

Symptom: Hög feber, nedsatt allmäntillstånd och hög andningsfrekvens. De kan även få hosta, rörelsestörningar, minskad kroppsvikt, abort, dödfödda kalvar, försämrad spermiekvalitet och sekundärinfektioner (SVA, 2018).

Behandling: Oxytetracyklin, effekten är bäst i tidigt stadium (SVA, 2018).

Förebygga: Undvik beten med mycket fästingar. Djuren kan även behandlas mot fästingar (SVA, 2018).

Frasbrand

En ovanlig anmälningspliktig bakteriesjukdom som orsakar nedbrytning och gasbildning i muskelfävnad. Bakteriesporerna finns i gödsel och jord, nötkreaturen kan få i sig sporena när de betar. Bakterierna producerar toxiner som bryter ner muskelfävnaden. Det bildas en stor mängd bakteriegifter i blodet som djuren kan dö av (SVA, 2018).

Symptom: Vanligt med plötslig död. Ibland kan man se hälta på ett varmt, svullet bakben som sedan blir kallt och utan känsel. Sjukdomen kan även ge ett kraftigt påverkat allmäntillstånd, feber, hög puls och fodervägran (SVA, 2018)

Förebygga: Har man tidigare haft frasbrand på ett bete kan djuren som ska gå där vaccineras. Jord i fodret ska undvikas, betesmark där man grävt och betesmark som blivit översvämmad ger högre risk för smitta (SVA, 2018).

Pink eye

En infektion i ögat som orsakas av ansiktsflugor, infektionen kan leda till blindhet.

Symptom: Djuret blundar med ögat som är rinnigt, slemhinnan runt ögat blir röd och irriterad. Hornhinnan kan bli röd och sårig (Törnquist, 2006).

Behandla: Ögat behandlas lokalt, det kan vara bra att ställa in djuret vid kraftiga angrepp (Törnquist, 2006).

Förebygga: Beskydda djuren med flugbekämpning innan betessläpp (Törnquist, 2006)

Förgiftning av växter

Trumsjuka:

Skumbildning i våmmen ökar på grund av olika fraktioner av lösliga växtproteiner från till exempel klöver eller lusern. Skumbildningen gör att kons idissling och rapning försvåras och hon blir inte av med gaserna (Törnquist, 2006).

Symptom: Uppsvälld våm, framförallt i vänster flank.

Behandling: Behandla med skumnedbrytande medel. Man kan även behöva sticka hål på våmmen för att släppa ut gaserna (Törnquist, 2006)

Förebygga: Se till att djuren inte går på beten med hög andel klöver eller lusern. På naturbetesmarker är trumsjuka inget problem (Törnquist, 2006).

Ekollonförgiftning:

Ovanligt, men kan uppträda i slutet av betessäsongen då ekollonens innehåll av garvsyra eller tannin kan orsaka njurskada eller blodbrist (Törnquist, 2006).

Symptom: Försämrade aptit, nedsatt magarbete, förstoppning med svart slemmig avföring sedan följer ofta ett stadium med blodig diarré.

Behandling: Går inte att behandla (Törnquist, 2006).

Förebygga: Undvik att ha ekar på betet (Törnquist, 2006).

Sprängört:

Giftig växt som finns på blöta marker.

Symptom: Epilepsiliknande kramper. Djuret blir oroligt, tuggar fradga, gnisslar tänder, får muskelryckningar och kramper med travrörelser. Djuret dör i andningsförslamning inom några timmar (Törnquist, 2006).

Behandling: Går inte att behandla (Törnquist, 2006).

Förebygga: Kolla över betet så set inte finns sprängört, om det finns stängsla av det området eller flytta flocken (Törnquist, 2006).

Diskussion

Betessäsongen för nötkreatur som hålls för köttproduktion är ganska lång, och djuren måste hållas ute dygnet runt. Detta innebär att all näring djuren får i sig under sommaren ska komma från betet. För att djuren ska hålla en god tillväxt och produktion är det viktigt att betet håller en god kvalitet och att man har rätt djurantal på marken.

Djurantalet ska anpassas efter djurens behov och markens avkastning, vilket kan låta väldigt enkelt. Det finns mycket kunskap om olika nötkreaturs näringsbehov, men det är svårt att veta vad betesmarken avkastar. Avkastningen är väldigt varierande beroende på en mängd olika faktorer som till exempel typ av betesmark, var i landet man bor och väder. Genom att väga sina djur och notera hur hög tillväxt de haft kan markens ungefärliga avkastning räknas ut. På åkermarksbeten kanske det tagits skörd någon gång så att man vet ungefär hur många kg ts marken avkastade/hektar. Då finns det något riktmärke att gå efter, det finns även tabeller för ungefärlig genomsnittlig avkastning på olika betesmarker beroende på vart man bor. Men man ska komma ihåg att markens avkastning är väldigt varierande. Beläggningsplanen för betesfållorna kan behöva redigeras under säsongen.

Det är viktigt att inte själv ta semester under hela betessäsongen, man måste hålla koll på djuren och betet. Kolla regelbundet på betesmarkerna och bedöm om tillgången på foder verkar god, på så vis kan problem med foderbrist åtgärdas innan djuren påverkas. Följ upp deras hull och tillväxt, det är bra att väga djuren men om möjligheten inte finns bör man åtminstone titta på djuren och försöka bedöma om de växer bra eller inte. Om djuren blir feta bör fållan minskas eller djurantalet ökas, blir de magra eller har dålig tillväxt bör betesarealen utökas alternativt att djurantalet minskas.

Det är även möjligt att stödutfodra för att kompensera dåligt näringsinnehåll på betet, men stödutfodring är inte tillåtet på naturbetesmarker. Om det börjar bli dåligt med foder på betet kan det vara en fördel att avvänja dikalvarna tidigare. Kalvarna, som har ett högt näringsbehov, kan förflyttas till marker med bättre bete som till exempel återväxten på en

slåttervall. Medans dikorna som då är lågdräktiga och har ett lågt näringsbehov kan gå kvar på de sämre betesmarkerna.

Djurens näringsbehov varierar under säsongen, dikons behov är olika om hon är lakterande, högdräktig eller lågdräktig. Valet av kalvningsperiod bör vara lämpat för gårdens förutsättningar. Är betesmarkerna lågavkastande med lågt näringsinnehåll kanske man borde välja att ha kalvning på vintern så att dikon är lågdräktig under betessäsongen. Då kan de bästa betesmarkerna utnyttjas till växande ungdjur medans dikorna kan beta på de sämre markerna.

Om det finns tillgång till mycket, bra betesmarker är det lämpligt med vårkalvning. Då är dikon lakterande under betessäsongen och hon har därmed ett högt näringsbehov. Bete är ett billigt fodermedel och har man tillgång till bra bete bör det utnyttjas på bästa sätt. Det är onödigt att hålla kor med lågt näringsbehov på bra marker, då blir djuren feta och foderförlusterna blir stora.

Att använda sig av kontinuerligt bete är lättvindigt, ett antal djur släpps på bete på våren och sedan går de där till hösten. Det går åt lite staket och lite arbete, men markens kapacitet utnyttjas dåligt vilket gör att man går miste om mycket bra foder som djuren kunnat tillgodogöra sig för ytterligare tillväxt. Med kontinuerliga beteshagar bör djurantalet regleras med fler djur i början av säsongen och färre på slutet. Med samma beläggning hela säsongen blir beläggningen för låg på försommaren och för hög på sensommaren. Betet förväxer på försommaren vilket gör att markens kapacitet inte utnyttjas, och på sensommaren täcker inte betet djurens näringsbehov.

Genom att dela in beteshagen i fällor och ha rotationsbete kan man öka utnyttjandegraden på betet då rator minskar och betets avkastning ökar tack vare viloperioderna. Det blir lite mer arbete med förflyttning av djur, det går åt mer staket och man behöver fler vattenplatser. Men det genererar pengar då djuren får tillgång till mer bete av bra kvalitet, därmed växer ungdjuren bättre och den lakterande dikon producerar mer mjölk.

Stripbetning ger en ännu högre utnyttjandegrad då djuren hela tiden får tillgång till nytt, färskt bete. Men det innebär ännu mer arbete med förflyttningen av staketet. Detta system kan vara bra för växande ungdjur på bete om man kan öka deras tillväxt ytterligare. Varje kilo extra djuren växer innebär mer pengar vid försäljning. Men för dikor är det frågan om intäkten vid försäljning överväger kostnaden för arbetstid och staket.

De flesta vanliga sjukdomar hos betesdjur beror på brist av olika vitaminer och mineraler. Genom att tillskottsutfodra med mineraler, både under stallsäsong och betessäsong, är det möjligt att förhindra dessa sjukdomar. Det svåra med mineraler är att olika djur har behov av olika mineraler i olika mängd. Därför krävs olika mineraler beroende på vilken kategori djur som går i beteshagarna. Lakterande dikor har ett annat behov än en växande kviga. Kan djuren hållas friska och näringsförsörjda ökar deras motståndskraft mot parasiter som annars kan orsaka stor skada.

Om djuren smittas av parasiter kan de inte bara bli sjuka, de tappar även i tillväxt och produktion vilket påverkar företagets ekonomi negativt. Ofta vet man inte att ett djur varit smittat av en parasit förrän det slaktas, och då är det för sent. Genom att göra rutinmässig kontroll av parasiter på sin mark är det möjligt att upptäcka problemen innan djuren tagit skada. Detta kan enkelt göras med träckprov, provet gör det även möjligt att upptäcka

smittade djur och avmaska dessa. När man vet om, och vart det finns problem med parasiter samt vilka parasiter som finns kan betessäsongen planeras därefter.

Djur som ska slaktas på hösten hinner inte ta så stor skada av parasiterna och kan därför beta på marker som är smittade. Förstagångsbetare bör gå på helt parasitfria beten medan äldre djur utvecklar immunitet mot en del parasiter och klarar därför av att beta på smittade beten. Leverflundra utvecklar djuren inte immunitet mot, därför bör marker där det finns problem med leverflundra stängslas bort.

Slutsats

Betessäsongen är olika lång beroende på var i landet man bor. Nötkreatur för köttproduktion ska hållas ute dygnet runt under betesperioden. För att djuren ska hålla en bra tillväxt och produktion behöver de erbjudas ett bra bete.

Korna har olika näringsbehov när de är lakterande, lågdräktiga och högdräktiga. Valet av kalvningssäsong kan med fördel anpassas efter gårdens tillgång på betesmarker. Kalvning på vintern ställer mindre krav på mängd bra betesmarker jämfört med kalvning på våren och sommaren. Kalvning på hösten kräver bra bete på sensommaren eftersom hon är högdräktig då, man kan behöva stödutfodra då betets kvalitet försämras på sensommaren.

De växande ungdjuren har ett högt näringsbehov och med fördel bör de erbjudas bra betesmarker så deras kapacitet att växa utnyttjas.

Det är viktigt att komma ihåg att djuren har behov av mineraler och vitaminer även på betet. Olika djurkategorier har behov av olika mineraler, därför kan inte samma mineraler användas i alla beteshagar. Det finns olika sätt att erbjuda mineraler på som t.ex slickbalja, väderskyddade låda eller foderautomat med lock. Man bör kolla så att djuren äter av mineralerna, om de inte gör det kan man byta foder till något som är smakligare. Mineraler bör erbjudas på flera platser i hagen så alla djur får chans att komma fram till dem.

Olika typer av betesmarker har olika avkastning, avkastningen varierar även beroende på var i landet man bor och beroende på årstid. Naturbetesmarker har generellt sett lägre avkastning än åkermarksbeten. Torra naturbetesmarker avkastar ungefär hälften så mycket som friska naturbetesmarker. Under försommaren är avkastningen som högst, senare minskar den. Näringsinnehållet på olika betesmarker är väldigt varierande, energin kan ligga mellan 6-12MJ, råproteinet mellan 100 – 200g och NDF mellan 420 – 620g.

Det finns riktlinjer för hur många djur man kan hålla per hektar på olika betesmarker. Men eftersom betesmarkers avkastning och näringsinnehåll varierar väldigt mycket bör man känna till sina egna marker och deras ungefärliga avkastning. Utifrån det kan man sedan välja hur många djur som ska hållas på betet. Djurens foderbehov och markens avkastning ska vara i balans. Eftersom den största delen av markens avkastning kommer på försommaren bör beläggningen halveras vid sensommaren.

Genom en effektiv betesstrategi kan man öka utnyttjandegraden på betet. Kontinuerligt bete ger endast en utnyttjandegrad på 50%, detta eftersom betet periodvis hinner förväxa, det blir trampskador och rator. Vill man ha kontinuerliga beteshagar bör man reglera djurantalet under säsongen så att det är fler på försommaren. Om man istället delar in betet i olika fållor och använder sig utav rotationsbete ökar utnyttjandegraden till 60 - 70%. Gräsets förmåga att återväxa utnyttjas och djuren får därmed tillgång till ett bete av god kvalitet under hela

säsongen. Stripbetning ökar utnyttjandegraden ytterligare, men innebär ännu mer arbete. Detta system kan vara lämpligt för växande ungdjur om man vill öka tillväxten.

Problem med parasiter kan påverka djurens tillväxt och produktion negativt. De parasiter som är vanliga för nötkreatur är beteskoccidios, lungmask, mag- och tarmmask, lilla leverflundran och stora leverflundran. Unga djur som betar första gången är känsligast för parasitangrepp eftersom de sedan utvecklar immunitet mot flera av parasiterna. Därför bör unga djur hållas på parasitfria beten, det kan vara nyetablerade vallar eller beten där inga nötkreatur gått på en betessäsong samt vintern innan och efter. Parasitangrepp ger ofta inga synliga symptom, därför upptäcks de ofta inte förrän vid slakt. För att veta var man har problem med parasiter och vilka parasiter man har problem med bör man ta träckprov. På så vis kan man upptäcka problemen och förebygga genom en bra betesplanering.

Referenser

Skriftliga källor:

André.L, Pelve.M, Back.J, Wahlstedt.P, Glimskär.A och Spörndly.E, 2011. ”Naturbetets näringsinnehåll och avkastning i relation till nötkreaturens val av plats vid bete, vila, gödsling och urinering.” Rapport 278. Institutionen för husdjurens utfodring och vård, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala 2011. ISSN 0347-9838 ISRN SLU-HUV-R-278-SE

Back.J, 2011. ”Betets avkastning på olika typer av naturbetesmark – en fält- och metodstudie”. Examensarbete 352. Institutionen för husdjurens utfodring och vård, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala.

Bengtsson.M och Claesson.I, Länsstyrelsen. ” Skötsel av naturbetesmarker”.

Blanchet.K, Moechnig.H och DeJong-Hughes.J, 2003. ”Grazing Systems Planning Guide”.

Ebner. J och Löfgren. B, 2003. ”Dikor i ekologisk produktion”.

Gård och Djurhälsan, 2018. ”Betesvärderingstabell”. [2018-03-27]

Gård och Djurhälsan, 2016. ”MINERALER OCH VITAMINER I NÖTKÖTTSPRODUKTION”.

Gård och djurhälsan, 2018. ” Mineraler - olika utfodringsalternativ på bete”.

Jamieson.A, 2010. ”Nötkött”. Förlag: Natur och kultur, ISBN 978-91-27-41752-6.

Johansson.S, 2015. ”Effektiv betesdrift”.

Jordbruksverket, 2016. Jordbruksinformation – 7, ”Naturbetesmarker – en resurs för dikalvproduktionen”.

Nodborg.M, 2016. ”Holistic management – a critical review of Allan Savory’s grazing method”. SLU/EPOK – Centre for Organic Food & Farming & Chalmers, Uppsala 2016. ISBN 978-91-576-9424-9

Pehrson. I (1994). "Naturbetesmarker".

Tidskrift/serie: Biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet

Utgivare: Jordbruksverket (SJV)

Persson. K et.al, 2015. "Stora leverflundran på uppgång i västra Sverige".

Stengärde.L och Lundborg.T (2018). "Parasiter och bete".

Savory, 2015. "What is Holistic Planned Grazing".

Seeman. A och Stenberg. H, 2015. "Gårdsanpassad kalvningstidpunkt"

SJVFS 2016:13. Statens jordbruksverk 2016. 2 KAP. SÄRSKILDA BESTÄMMELSER FÖR NÖTKREATUR [2018-03-27]

SLU, 2003."Fodertabeller för idisslare 2003". Institutionen för husdjurens utfodring och vård, rapport 257. ISSN: 0347-9838.

Törnquist.M, 2006. Jordbruksinformation - 11, "Nötkreatur på bete".

Törnquist.M och Lindqvist.Å, 1998. "Bekämpning av parasiter hos nötkreatur och får på bete - Ekologisk djurhållning".

Welling.V, 2015. "Så höjer du avvänjningsvikten hos dikalvar".

Webbkällor:

Gård och djurhälsan:

Gård och djurhälsan, 2015. "Naturbetesmarkernas avkastning och näringsinnehåll".

<http://www.gardochdjurhalsan.se/sv/not/kunskapsbank/vall-och-bete/bete/naturbetesmarkernas-avkastning-och-naringsinnehall/>[2018-03-27]

Gård och djurhälsan, 2017. "Betesbeläggning och betessystem".

<http://www.gardochdjurhalsan.se/sv/not/kunskapsbank/vall-och-bete/bete/betesbelaggnings-och-betessystem/>[2018-03-27]

Fass, 2012. "Bayticol vet".

<https://www.fass.se/LIF/product?userType=1&nplId=19911018000013>[2018-03-29]

SVA:

SVA, 2018. "Parasitsjukdomar hos nötkreatur"

<http://www.sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/parasitsjukdomar-notkreatur> [2018-03-29]

SVA, 2018. "Koccidiosis hos kalv".

<http://sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/diarre-hos-smakalvar/koccidiosis-kalv>[2018-03-28]

SVA, 2018. "Lilla leverflundran hos nötkreatur".

<http://sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/parasitsjukdomar-notkreatur/lilla-leverflundran-notkreatur>[2018-03-28]

SVA, 2018. ”Stora leverflundran hos nötkreatur”.
<http://sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/parasitsjukdomar-notkreatur/stora-leverflundran-notkreatur>[2018-03-28]

SVA, 2018. ”Lungmask hos nötkreatur”.
<http://sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/parasitsjukdomar-notkreatur/lungmask-notkreatur>[2018-03-28]

SVA, 2018. ”Magtarmparasiter hos nötkreatur-betessmitta”.
<http://sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/parasitsjukdomar-notkreatur/magtarmparasiter-pa-bete-notkreatur>[2018-03-28]

SVA, 2018. ”Sommarsjuka (babesios) hos nötkreatur”.
<http://sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/sommarsjuka-notkreatur>[2018-03-29]

SVA, 2018. ”Analys av parasiter i träckprov hos nötkreatur”.
<http://www.sva.se/analyser-och-produkter/analyser-av-djur-och-foder/notkreatur/trackprov>[2018-03-29]

SVA, 2017. ”Provtagningsinstruktion - Träckprov idisslare”.
<http://www.sva.se/analyser-och-produkter/provtagningsinstruktioner/trackprov-idisslare>
[2018-04-04]

SVA, 2018. ”Klövspaltsinflammation hos nötkreatur”.
<http://www.sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/klovspaltsinflammation-notkreatur>[2018-03-29]

SVA, 2018. ”Bristsjukdomar hos nötkreatur”.
<http://www.sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/bristsjukdomar-notkreatur>[2018-03-29]

SVA, 2018. ”Betesfeber hos nötkreatur”.
<http://www.sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/betesfeber-notkreatur>[2018-03-29]

SVA, 2018. ”Frasbrand hos nötkreatur”.
<http://www.sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/frasbrand-notkreatur>
[2018-03-29]

Muntliga källor:

Hessle, A (2017). Föreläsning på BYS om bete.

Telefon: 0511-67143

Mail: anna.hessle@slu.se

Seeman, A (2017). Föreläsning på BYS om utfodringsstrategier.

Telefon: 046- 32 58 87

Mail: anett.seeman@gardochdjurhalsan.se

Krafft.J (2018). Produktionsrådgivare, VÄXA Sverige. Rådgivning på gård 2018-03-26.
Telefon: 010-471 03 08
Mail: jannica.krafft@vxa.se

Bilaga 1, Mall för betesplanering



Betesplan.xlsx