

Planter

Dyrkningsvejledning for bygærtehelsæd

Byg/ærtehelsæd er en blanding af byg og markært, som høstes med en finsnitter. Byg/ærtehelsæd anvendes fortrinsvis som kvægfoder.

Viden om

Byg/ærtehelsæd ensileres som regel, men kan også opfodres frisk. Byg/ært til helsæd er som regel dæksæd for nyt udlæg af græs eller kløvergræs eller for ital. rajgræs som efterafgrøde.

Etablering af kløvergræs kan være usikker i byg/ærtehelsæd, da afgrøden skygger stærkt og kan gå i leje.

Desuden kan ærterne tiltrække bladrandbiller, som kan skade spæde kløverplanter efter høst af helsæden.



Bygærtehelsæd

Fold alle ud

Markplan/sædskifte

Jordbund

Jorder, som kan vandes eller som har en god vandholdende evne, er bedst egnede til byg/ærtehelsæd. Dyrkning af byg/ærtehelsæd bør undgås på jord, som er meget tørkefølsom.

Lavbundsjorder med god vandholdende evne kan også være egnede, men ukrudtsmængden kan her være generende, da effektive midler mod pileurt og haneke savnes.

Sædskifte

I sædskiftet er afgrødens naturlige plads et sted, hvor der er en begrænset mængde kvælstof til rådighed.

Ærterodråd er den vigtigste sædskiftesygdom i ærter. Svampen er meget tabsvoldende og kan overleve op til 15-20 år i jorden. I Sverige tilbydes en jordtest, som kan forudsige, om det er tilrådeligt at dyrke ærter i marken.

Både ærter og hestebønner kan angribes af sædskiftesygdommen hestebønnerodråd, hvorfor der også skal være afstand mellem ærter og hestebønner. Selv om der er færre ærteplanter i byg-ærtehelsæd end i ærter, så anbefales i begge tilfælde 5 frie år mellem dyrkning af afgrøder med ærter og hestebønner. Da begge sygdomme kan overleve længere år i jorden, er de angivne antal frie år forebyggende. Ved angreb er det nødvendigt med flere frie år. Ærterne kan tiltrække bladrandbiller, som kan skade spæde kløverplanter i udlæg af kløvergræs efter høst af helsæden.

Etablering

Jordbehandling

Byg/ærtehelsæd kan etableres både med og uden pløjning. Med pløjning pløjes så vidt muligt om foråret umiddelbart før såning. På svære jorde (fra JB 7) pløjes om efteråret.

Ved forårspløjning pakkes jorden med furepakker eller umiddelbart efter pløjning.



Det vil oftest være en fordel at pløje forud for såning af byg/ærtehelssæd. På lettere jorde pløjes om foråret umiddelbart inden såning, mens lerjorde bør pløjes efterår/vinter. Foto: SEGES Innovation

Udsæd

Vårbyg

Du kan købe nyt udsæd eller anvende egen udsæd.

Købes udsæd af vårbyg er det normalt bejdset.

Nøgen bygbrand og andre udsædsbårne sygdomme forebygges ved at bruge sund eller bejdset udsæd.

Når du modtager udsæden, skal du kontrollere, at alle sække indeholder samme sort og notere partinumre, tusindkornsvægt og spireevne. Registrer oplysningerne i app'en Farmtracking eller gem en sæk, der viser partinummer mv.

Hvor der anvendes egen udsæd, skal den opfylde de samme kvalitetskrav, som gælder for indkøbt udsæd. Det betyder,

- at produktionen skal være forberedt under dyrkningen af kornet,
- at kornets spireevne skal kontrolleres
- at kornet skal bejdses med et middel, der er godkendt til brug i vårbyg, hvis der konstateres et bejdsebehov
- at tusindkornsvægten skal bestemmes.

Ved brug af egen udsæd skal der betales forædlerafgift se: www.sortsejere.dk

Udsædsmængden beregnes ud fra følgende formel:

$$\text{Udsæd i kg pr. ha} = \frac{\text{Ønsket antal planter pr. m}^2 \times \text{TKV}}{\text{Procent markspiring}}$$

Markært

Der indkøbes normalt ny sund udsæd hvert år.

Udsæden kan være angrebet af ærtesyge, gråskimmel og Fusarium. Angrebet varierer meget fra år til år. Der findes pt. ingen godkendte bejdsemidler til ærter. Eget udsæd bør derfor analyseres for frøbårne sygdomme, inden den udsås. Anvend udsæd med maks. 5 pct. frø med ærtesyge og med maks. 25 pct. frø med ærtesyge, gråskimmel og Fusarium.

Ved modtagelse af udsæden kontrolleres det, at alle sækkene indeholder samme sort og følgende noteres: Partinummeret/-rene, tusindkornsvægt og spireevne. Registrer oplysningerne i Farmtracking eller tag et billede eller gem en sæk, der viser partinummer med videre.

Hvor der anvendes egen udsæd, skal den opfylde de samme kvalitetskrav, som gælder for indkøbt udsæd. Det betyder, at produktionen skal være forberedt under dyrkningen af ærterne, at ærternes spireevne skal kontrolleres, at ærterne skal være sunde, og at tusindkornsvægten skal bestemmes.

Ved brug af egen udsæd skal der betales forædlerafgift se: www.sortsejere.dk

Såbed

Når såbedet skal gøres klar, skal du tilstræbe færrest mulige behandlinger for at undgå at udtørre jorden.

Samtidig skal såbedet være jævnt og gennearbejdet. Både på efterårs- og forårsplojet jord harves op til en dybde på 5-6 cm. Dette skal sikre, at blandingen af byg og ærter kan sås i en ensartet dybde på mellem 4-5 cm.

Såtid og såning

Byg/ært til helsæd sås første gang, der kan etableres et bekvemt såbed om foråret. Der tilstræbes en jævn og ensartet sådybde på 4-5 cm. Det skal sikres, at alle kerner og frø kommer ned i jorden og bliver dækket.

Der anvendes en udsædsmængde af byg, der giver 70-110 bygplanter pr. m². For byg svarer det normalt til en udsædsmængde på 40-60 kg. pr. ha.

Der anvendes en udsædsmængde af ærter, der giver 50-55 ærteplanter pr. m². For ærter varierer tusindkornsvægten meget fra sort til sort, og det er helt nødvendigt at kende den for at beregne den rigtige udsædsmængde, der udregnes efter formlen, som er vist under vårbyg ovenfor.

Såning af udlæg

Udlægget sås straks efter dæksæden på tromlet bund i 1-1,5 cm dybde og med løftet efterharve. Udlægget sås lidt på skrå af dæksæden. Dæksæd og udlæg kan også sås i samme arbejdsgang med et kombinationssåsæt med gødningsudstyr, hvor dæksæden sås med gødningsskærene og udlægget med såskærene.

På marker eller pletter med særlig fare for jordfygning udlægges med slanger 10-15 tons velomrørt gylle pr. ha. Gyllen spredes efter tromling, men før såning af udlægget.

Ital. rajgræs kan sås sammen med blandingen af byg og ærter.

Sorter

Vårbyg

Der vælges en tidlig, kort og stråstiv sort, som har en lav modtagelighed over for meldug, bygrust, skoldplet og bygbladplet. Dyrkes der meget korn i sædskiftet vælges bygsorter, som er resistente mod havrecystenematoder (havreål).

Find oplysninger om de enkelte sorter på [SortInfo](#).

Markært

Blandt ærtesorterne vælges korte til middellange halvbladløse ærtesorter, der har en stor afgrødehøjde ved høst. Småfrøede ærtesorter er lettest at udså sammen med byggen. Find oplysninger om de enkelte sorter på [SortInfo](#).

Efterafgrøde

Hvor helsæden skal ensileres i tårnsilo, eller hvor der skal ensileres roetop oven på helsæden, vælges en diploid sort af ital. rajgræs.

Diploide sorter vokser mindre kraftigt til i helsæden end de tetraploide sorter, og giver mulighed for et højere indhold af tørstof i helsæden.

Skal efterafgrøden ensileres, vælges ligeledes en diploid sort af ital. rajgræs, fordi de diploide sorter fortørrer hurtigere end de tetraploide sorter.

I øvrige tilfælde vælges en tetraploid sort af ital. rajgræs.

Gødskning

Fastsættelse af næringsstofbehovet skal ske efter forholdene i den enkelte mark.

Anbefalet tilførsel af næringsstoffer. Mængderne for fosfor, kalium og magnesium er baseret på afgrødens bortførsel, og behovet skal justeres i forhold til bl.a. jordbundstallene og tilførslen til de øvrige afgrøder i sædskiftet.

	JB 1+3	JB 2+4	JB 1+4 vandet	JB 5-6	JB 7
Udbytte, FE. ha	5.200	6.100	6.800	6.800	7.300
Kg N pr. ha	78	64	81	57	58
Kg P pr. ha	22	26	28	28	30
Kg K pr. ha	133	159	174	174	187
Kg Mg pr. ha	12	14	16	16	17
Kg S pr. ha	14	12	15	12	14

Behovet og tilførsel af de enkelte næringsstoffer er beskrevet i det følgende.

Kvælstof

Kvælstofbehovet i tabellen er angivet for en mark uden eftervirkning af forfrugt og af husdyrgødning.

Blandingsforholdet mellem byg og ærter er bestemmende for kvælstofbehovet. Ønskes der en stor ærteandel i den høstede helsæd, skal kvælstoftilførslen være særdeles beskednen.

Byg/ærtehelsæd dyrkes ofte på arealer, som er tildelt meget husdyrgødning og/eller, hvor der i tidligere år har været græsafgrøder, der har en stor eftervirkning af kvælstof. Eftervirkningen af husdyrgødning sættes normalt til 15 pct. af tilførslen af kvælstof i husdyrgødning i gennemsnit af de sidste mange år. Hvis der f.eks. er 170 kg kvælstof pr. ha på ejendommen i husdyrgødning sættes eftervirkningen til 25 kg kvælstof pr. ha. Er der yderligere kløvergræs i sædskiftet kan behovet reduceres 10-20 kg kvælstof pr. ha yderligere.

Kvælstofbehovet er under sådanne forhold ofte 30-50 kg N lavere, end hvor byg/ærtehelsæd dyrkes efter flere års korn uden tilførsel af husdyrgødning.

Fosfor, kalium og magnesium

Fosfor- og kaliumbehovet fastsættes ud fra jordens fosfor- og kaliumtal, det forventede udbyttelniveau og fosfor- og kaliumbalancen for sædskiftet som helhed.

Behovet for tilførsel af magnesium fastsættes ligeledes ud fra det forventede udbyttelniveau og magnesiumtallet. Ved magnesiumtal over 5 kan magnesiumtilførsel undlades.

Svovl

Behovet for tilførsel af svovl er 10-15 kg pr. ha.

På bedrifter, hvor der i årene forud er anvendt husdyrgødning, er risikoen for svovlmangel beskednen, også selv om man fuldgødske med gylle og undlader gødskning med svovl i handelsgødning.

Mangan

Vårbyg får blege, lysegrønne blade med talrige, små rækkestillende kanelbrune pletter, ofte med lys midte. Ofte ses striber uden manganmangel i hjulspor i marken, hvor jorden er sammenpresset.

Husdyrgødning

Byg/ærtehelsæd kan med fordel fuldgødske med gylle. Ved anvendelse af fast staldgødning eller dybstrøelse, bør der suppleres med 25-30 kg N i handelsgødning pr. ha.

Husdyrgødning bør udbringes inden såning.

Ukrudt

Behovet for ukrudtsbekæmpelse er lavere, når afgrøden høstes som helsæd, end i afgrøder til modenhed, men de konkurrencesterke ukrudtsarter som f.eks. kamille, hanekro, snerle- og ferskenpileurt, gul okseøj, burre-snerre og korsblomstret ukrudt kræver bekæmpelse.

Ved en beskednen bestand af konkurrencesvage ukrudtsarter som f.eks. ærenpris, stedmoder og vejpileurt kan en bekæmpelse undgås i helsæd, da hele afgrøden ensileres.

Midler

Udlæg af rent græs tåler Fighter 480 i blanding med Stomp CS. Ved anvendelse af Stomp skal græsfrøene være dækket af jord, så der ikke er direkte kontakt mellem frø og sprøjtevæske.

I kløvergræsudlæg anvendes Fighter 480 + olie, som er mest skånsom over for kløver og kan anvendes fra kløverplanternes kimbladstadium. Fighter 480 + Stomp CS kan anvendes, når kløveren har udviklet første løvblad, det såkaldte spadeblad. Denne behandling er knap så skånsom over for kløver.

Normalt bør man ikke tilsætte olie til Fighter 480 + Stomp CS, idet der vil ske en kraftigere påvirkning af ærterne.

Bekæmpelsesforslag: [Udlæg af rent græs/kløvergræs i ærter og byg/ærtehelsæd](#)

Sygdomme

Meldug

Meldug bekæmpes i modtagelige sorter i de tidlige vækststadier (st. 26-31) ved over 1 procent planter med angreb. Mange sorter har den såkaldte mlo-resistens mod meldug og bliver derfor ikke angrebet af meldug.

Bygbladplet

Bygbladplet bekæmpes i modtagelige sorter fra vækststadium 30 ved over 10 procent angrebne planter.

Bygrust

Bygrust bekæmpes i modtagelige sorter fra vækststadium 30 ved over 10 procent angrebne planter.

Skoldplet

Skoldplet kan brede sig ved hyppig nedbør i sidste del af vækstsæsonen.

Skoldplet bekæmpes i modtagelige sorter ved over 10 procent angrebne planter og mindst fem dage med nedbør inden for de seneste 14 dage optalt fra vækststadium 31 (ét knæ udviklet).

I vårbyg med forfrugt byg og samtidig reduceret jordbearbejdning skal man være mere opmærksom på evt. angreb af bygbladplet og skoldplet, da svampene overlever på halmrester af byg.

Ramularia

Svampesygdommen Ramularia ses i visse år i byg, men oftest først efter blomstring.

Da der i de danske forsøg ikke er set nogen særlig god sammenhæng mellem effekten på Ramularia og merudbyttet for svampesprøjtning, tages der indtil videre kun meget begrænset hensyn til Ramularia, når der fastlægges en strategi for svampebekæmpelse i vårbyg.

Valg af midler

Kun svampemidlet Amistar/Mirador er godkendt til brug i både ærter og korn.

Sprøjtefristen for Amistar er i byg/ærtehelsæd 35 dage, ligesom der senest må behandles i vækststadium 69 (blomstring afsluttet).

Amistar har god effekt mod bygrust og til dels bygbladplet, men har kun meget begrænset effekt mod meldug og skoldplet.

Skadedyr

Følg via planteavlskonsulentens udviklingen af skadedyr i registreringsnettet i vårbyg.

Havrenematoder

De fleste dyrkede vårbygssorter er resistente mod havrecystenematoder også kaldet "havreål". [Se Sortinfo](#).

Angreb forebygges ved dyrkning af resistente vårbyg- og havresorter samt ophold i dyrkningen af korn.

Bladlus

Bladlus udvikles især i varme og tørre år. Bladlusene sidder i vårbyg på stråene i bunden af afgrøden.

Kornbladbiller

I visse år er kornbladbillens larve meget udbredt i vårbyg.

Den vejledende bekæmpelsestærskel er 0,5-1,0 larve pr. strå indtil omkring begyndende skridning. Små larver er lettest at bekæmpe.

Bladrandbiller

Bladrandbiller bekæmpes i ærter ved gennemsnitligt 1 gnav pr ærteplante i de tidlige vækststadier. Et evt. udlæg af kløver kan også skades fra august og nødvendiggøre bekæmpelse, når den nye generation af bladrandbiller kommer frem.

Valg af midler

Vær opmærksom på midlernes sprøjtefrister. Alle skadedyrsmidler, der er godkendt i ærter, er også godkendt i byg. Se Svampe- og skadedyrsbekæmpelse i byg-, ærte- og byg/ærtehelsæd.

Da bladlus i vårbyg sidder på stråene ved jordoverfladen i bunden af afgrøden er det vigtigt at indrette sprøjteteknikken efter bladlusenes placering. Kør langsomt og anvend store dråber og højt tryk f.eks 025 lavdriftdyse/refleksdyse/injektionsdyse, 3 bar, 6 km/t og 200 l vand.

Høst

Høsttidspunkt

Byg/ærtehelsæd skal høstes, før den går i leje.

Det optimale udviklingstrin for høst af byg/ærtehelsæd er, når kerneindholdet i byggen har en dejagtig konsistens, og man med to fingre kan trykke kernen flad som valset korn. Da er den nederste del af stænglen gul med visne blade, mens den øverste del er grøngul. På dette tidspunkt vil ærterne være grønne, og hovedparten af bælgene er udviklet.

Normalt indtræder høsttidspunktet ca. 4-5 uger efter begyndende skridning af vårbyggen, men vejret kan både fremme og sinke den optimale høsttid. Det bedste udviklingstrin er, når tørstofindholdet i den samlede afgrøde er 30-35 pct.

Høst

Direkte høst med finsnitter foretrækkes.

Byg/ærtehelsæd med en stor andel af ærter (over 50 pct.) eller græs bør skårlægges og fortørres på skår. Kort tids fortørring på skår kan også være nødvendig, hvor ensilagen skal indlægges i tårnsilo eller i de tilfælde, hvor der skal lægges roetop oven på helsæden.

Afgrøden skårlægges til korttidsfortørring i brede og tynde skår. Det skal udføres med skårlægger uden krimper, f.eks med en skivehøster eller med en rapsskårlægger med skarpe knive.

Er byg/ærtehelsæden gået helt eller delvist i leje, bør høsten udføres med en snitter med helsædsudstyr, der kan opsamle hele afgrøden. Afgrøden kan også skårlægges med rapsskårlægger med justerbar vinde.

Der bruges en kort og ensartet snitlængde på 8-10mm for at fremme fordeling og sammenpakning i siloen. Derved hæmmes luftindsivning og varmedannelse under opfodringen.

Opbevaring

Byg/ærtehelsæd kan ensileres i stak, plansilo eller i gastæt silo.

På grund af den grove struktur, er byg/ærtehelsæd vanskeligere at komprimere end græs. Derfor er byg/ærtehelsæd ikke egnet til ensilering i silopose og bør kun ensileres i baller til opbevaring i kort tid.

Byg/ærtehelsæd er let at ensilere, og tilsætning af ensileringsmidler er ikke nødvendig. Ensilagens stabilitet under opfodring kan forbedres ved tilsætning af et ensileringsmiddel med virkning mod gær og skimmelsvampe. En oversigt over markedsførte midler kan ses på LandbrugsInfo.

Stak eller silo

I markstak tilpasses bredden og højden af ensilagen, så der i gennemsnit fjernes 20-30 cm om dagen - mest i sommerperioden. Der laves eventuelt 1 eller 2 mindre markstakke til fodring i sommerperioden.

I plansilo sættes plastik langs med siderne. I markstak anvendes bundplastik. Den finsnittede afgrødemasse lægges straks efter høst ind i max. 10 cm tykke lag, og hvert lag køres omhyggeligt sammen. Efter sidste lag er lagt ud, køres der så længe i stakken, at overfladen er fuldstændig fast og jævn.

Siloen eller stakken dækkes omhyggeligt til med en tynd underlagsfolie (0,04 mm tyk) og et til to lag dækplastik eller med et lag af en ny type plastfolie, som er tyndere og tættere. Plastikken holdes intakt og tæt ved at beskytte den med sand, jord eller med silonet og dæksider eller sække med småsten.

Opfodring

Under opfodring holdes plastikken tæt ned mod ensilagen langs snitfladen med f.eks. 2-3 rækker sække med småsten, som lægges med siden imod hinanden.

Silopose

Helsæd er ikke egnet til ensilering i silopose, fordi helsæden ikke bliver komprimeret tilstrækkeligt. Er helsæden ikke komprimeret tilstrækkeligt, tager ensilagen let varme under opfodring med store tab til følge.

Wrapballer

Det er vanskeligere at ensilere helsæd i baller end græs, fordi helsæd har et lavt indhold af sukker og en grov struktur. Helsæd ensileret i baller får ofte et meget højt indhold af sporer, som stammer fra smørsyregæring.

Undgå at ensilere større mængder helsæd i baller. Begræns mængden til f.eks. tre måneders forbrug. På grund af risikoen for et højt indhold af sporer i helsæd ensileret i baller, frarådes det til brug i malkekvægbesætninger. Til får frarådes det på grund af Listeria-bakterier.

Ved ensilering i wrapballer sikres, at plastfirmaets anvisninger for antal lag plastfolie og plastfoliens forstrækning overholdes. Normalt 9-10 lag plastfolie, som forstrækkes 70 pct.

Gastæt silo

Byg/ærtehelsæd kan også ensileres i en gastæt silo med topudtag eller med bundudtag. Til bundudtag anvendes udtag til ensilage. Indholdet af tørstof skal være 35 pct. eller derover.

Udbytte

Produktionsmålene i byg/ærtehelsæd er en afgrøde med 35-50 pct. ært og med fuldt udviklede kerner og frø, der på dyrkningssikker jord giver et udbytte på mindst 6500 FEN pr. ha og et indhold af NEL20 på 5,70 MJ pr. kg TS.

Indholdet af tørstof skal være 30-35 pct. Derudover kommer udbyttet fra en evt. efterafgrøde.

I byg/ærtehelsæd sås enten en efterafgrøde af ital. rajgræs eller udlæg af græs eller kløvergræs. Produktionsmålene i udlæg af græs- eller kløvergræsudlæg er først og fremmest en tæt bestand af veludviklede græs og kløverplanter. Udbyttet målet er ca. 1000 FEN pr. ha, der udnyttes bedst ved afgræsning.

Produktionsmålene i en efterafgrøde af ital. rajgræs er et udbytte på ca. 2500 FEN pr. ha, der kan udnyttes ved enten afgræsning eller slæt. Efterafgrøden skal udnytte kvælstof, som frigives i jorden om efteråret.

Efterafgrøden

Udlægget kan let ødelægges, hvis helsæden høstes i en periode med et stort nedbørsunderskud og i stærk solskin.

Er der mulighed for vanding, kan udlægget ofte reddes, hvis der foretages vanding 4-5 dage før høst af helsæden og vanding umiddelbart efter.

Vurdering af udlægget og behov for isåning foretages umiddelbart efter høst af helsæden.

Gødskning

Uanset græsart kan der snarest efter høst af helsæden gives 15-20 ton velomrørt gylle pr. ha, hvis afgrøden skal ensileres.

Behovet for kvælstof i tabellen er angivet for en mark uden eftervirkning af husdyrgødning for et udlæg af rent græs. Ved normal eftervirkning på kvægbrug skal tilførslen af kvælstof reduceres med 15-20 kg N pr. ha. For kløvergræsudlæg skal tilførslen reduceres med 40-50 pct.

Til ital. rajgræs, der skal pløjes samme år, gives i alt i efteråret 125-150 kg N pr. ha. Det kan deles i 100+50, hvis man kun ønsker et slæt og en efterfølgende afgræsning.

Inden gødskning bør det altid undersøges, om der er "plads" til gødningen indenfor ejendommens N-kvote.

Anbefalet tilførsel af næringsstoffer:

	JB 1+3	JB 2+4	JB 1+4 vandet	JB 5-6	JB 7
Udbytte, FE. ha :	2.800	3.000	3.100	2.700	2.700
Kg N pr. ha	135	139	141	133	133
Kg P pr. ha	10	11	11	10	10
Kg K pr. ha	89	95	98	86	86
Kg Mg pr. ha	5	6	6	5	5
Kg S pr. ha	7	7	8	7	7

Fritfluens larve

Ved udlæg af rajgræs kan fritfluer angribe i 1½-2 bladstadiet.

Bekæmpelse med et godkendt pyrethroid kan være aktuel efter fjernelse af dæksæden, men foretages almindeligvis ikke.

Bladrandbiller

Bladrandbiller kan i stort tal indvandre fra naboarealer med ærter, når den nye generation kommer frem i juli-august.

De begnaver kløverplanterne, og bekæmpelse med et godkendt pyrethroid er påkrævet i et udlæg med små og spæde kløverplanter, hvis der er mere end 1 gnav pr. plante i gennemsnit.

Er kløverplanterne store og kraftige er bekæmpelse sjælden aktuel.

Mod bladrandbiller i kløverudlæg kan anvendes 0,125 l/ha Fastac 50 (off label godkendelse).

Emneord

[Dyrkningsvejledninger](#)

Publiceret: 11. april 2023

Opdateret: 11. april 2023

Vil du vide mere?



Martin Mikkelsen

Landskonsulent, Grovfoder

SEGES

mam@seges.dk

+45 2028 2694

Agro Food Park 15
8200 Aarhus N

Fax. 8740 5010
Email info@seges.dk