



Miljø- og
Fødevareministeriet
Landbrugsstyrelsen

Miljøpositivliste for PO driftsprogrammer

BILAG 2 til National strategi for bæredygtige
driftsprogrammer i frugt og grøntsagssektoren i Danmark

I henhold til Rådets forordning (EU) nr. 1308/2013



December 2018

Miljøpositivliste for PO driftsprogrammer

Miljøpositivlisten udgør bilag 2 til National strategi for bæredygtige driftsprogrammer i frugt og grøntsagssektoren i Danmark

Udarbejdet af Landbrugsstyrelsen i 2018

Foto: Colourbox
© Landbrugsstyrelsen

Miljø- og Fødevareministeriet
Landbrugsstyrelsen
Nyropsgade 30
1780 København V
Tlf.: 33 95 80 00
E-mail: mail@lbst.dk
www.lbst.dk

Indhold

1.	Indholdet på Miljøpositivlisten	2
1.1	Tilskudsberettigede teknologier og dyrkningsmetoder.....	2
1.2	Øvrige tilskudsberettigede aktioner med miljøeffekt	3
2.	Miljøpositivlisten er ikke udtømmende.....	4
2.1	Teknologi til energi-reduktion	5
2.2	Teknologi til næringsstof-reduktion.....	7
2.3	Teknologi til pesticid-reduktion	9
2.4	Teknologi til vand-reduktion.....	13
2.5	Teknologi til økologisk produktion	15
2.6	Teknologi til miljø- og klimavenlig produktion	20

1. Indholdet på Miljøpositivlisten

1.1 Tilskudsberettigede teknologier og dyrkningsmetoder

Nærværende miljøpositivliste for producentorganisationers driftsprogrammer indeholder de tilskudsberettigede teknologier og dyrkningsmetoder, som har en dokumenteret miljøeffekt indenfor:

- reduktion af energiforbrug
- reduktion af næringsstofforbrug
- reduktion af pesticidforbrug
- reduktion af vandforbrug
- udvikling af den økologiske produktion
- miljø og klimavenlig produktion

Institut for Fødevarer, Aarhus Universitet, har leveret myndighedsrapporten "Miljøpositivliste for producentorganisationers driftsfonde til støtteberettigede teknologier til frugt- og grøntsagssektoren". Rapporten dokumenterer potentialerne for de opnåelige miljøeffekter.

De teknologier og dyrkningsmetoder, der fremgår af miljøpositivlisten er således gennemgået og vurderet af eksperter ved Århus Universitet i første del af 2018, og på den baggrund er de godkendt til at opfylde de forordningsfastsatte krav til miljøeffekt¹. For at kunne opnå den påkrævede miljøeffekt af investeringerne i miljøaktioner baseret på teknologier og dyrkningsmetoder, der fremgår af miljøpositivlisten, er det en forudsætning, at investeringerne baseres på nyindkøbte maskiner. Brugt udstyr er således ikke tilskudsberettiget som miljøaktion, fordi der enten vil være tale om teknologi med mindre miljøeffekt end det vurderede, eller fordi der vil være andre afledte negative effekter på miljøet.

Dermed er de oplistede teknologier og dyrkningsmetoder, der er opført på miljøpositivlisten, tilskudsberettigede som miljøaktioner under PO-ordningens miljøforanstaltninger. Kravene til miljøeffekt er nærmere gennemgået i "Miljørammen", der fremgår af bilag 1 til den nationale strategi.

For nærmere gennemgang af de teknologier og dyrkningsmetoder, der fremgår af miljøpositivlisten, henvises til Myndighedsrapporten "Miljøpositivliste for producentorganisationers driftsfonde til støtteberettigede teknologier til frugt- og grøntsagssektoren" fra Aarhus Universitet, som i sin fulde længde er tilgængelig på dette link:

http://pure.au.dk/portal/files/126098304/Milj_positivliste_2019_2023_130418.pdf.

Rapporten er velegnet som dokumentation af de enkelte investeringer, og rapporten vil blive benyttet af Landbrugsstyrelsen i forbindelse med sagsbehandling af PO-ordningen. Det er dog vigtigt at bemærke, at det ikke er alle teknologier, der fremgår af rapporten, som er optaget på den officielle miljøpositivliste.

¹ KOMMISSIONENS GENNEMFØRELSESFORORDNING (EU) 2017/892, artikel 3.

1.2 Øvrige tilskudsberettigede aktioner med miljøeffekt

Udover de teknologier og dyrkningsmetoder der er opført på miljøpositivlisten, kan der også opnås tilskud til følgende:

- Indkøb af økologiske flerårige certificerede planter (mulighed for at opnå 60% tilskud).
- Specifikke meromkostninger ifm. indkøb af økologiske frø der er primede (mulighed for at opnå 60% tilskud).
- Rådgivning rettet mod økologisk dyrkning og produktion (mulighed for at opnå 60% tilskud).
- Skift fra fossil baseret energi til vedvarende ikke-fossil baseret energikilde. Dog må den energimængde, der produceres med den vedvarende energikilde, ikke overstige den mængde, der kan anvendes på forhånd på årsbasis i forbindelse med tiltag vedrørende frugt og grøntsager gennemført af producentorganisationen, eller medlemmer af producentorganisationen, der drager fordel af investeringen.
- Rådgivning rettet mod energioptimering af virksomheden/bedriften, der skal udarbejdes rapport som fremsendes sammen med ansøgning om udbetaling af tilskud til den pågældende investering. Energirådgivning kan omfatte rådgivning 1) ifm. specifikation og forberedelse af en konkret energi reducerende investering, og 2) en gennemgang og justering af eksisterende faciliteter med afdækning af potentielle opnåelige energireduktioner. Det er muligt at kombinere nævnte 1 og 2.
- Dyrkningsstrategier, der bygger på konceptet om integreret produktion (IPM), og som har en dokumenterbar positiv miljøeffekt. Dokumentationen for IPM strategiens konkrete miljøeffekt på mindst 15% skal foreligge fra uafhængig ekspert. På miljøpositivlisten nedenfor indgår IPM konkret i forbindelse med integreret bekæmpelse af ukrudt ved brug af GPS-styring ved såning, radrensning og båndsprøjtning.

2. Miljøpositivlisten er ikke udtømmende

Miljøpositivlisten er ikke udtømmende. Listen er således åben for tilføjelse af nye konkrete teknologier og dyrkningsmetoder, forudsat at der foreligger dokumentation for opfyldelse af kravene til miljøeffekt.

Den part, der ønsker miljøpositivlisten suppleret med nye investeringer, skal fremlægge dokumentation for opfyldelse af kravene til miljøeffekt, som skal være udfærdiget eller attesteret af et uafhængigt kvalificeret organ eller en uafhængig ekspert inden for de pågældende miljøområder. Landbrugsstyrelsen vurderer den fremlagte dokumentation, og beslutter om det ønskede supplement lever op til regelsættet, og dermed kan tilføjes til miljøpositivlisten.

Det bemærkes i øvrigt, at miljøpositivlisten opremser teknologier der specifikt er vurderet iht. kravene om miljøeffekt. Når det drejer sig om investeringer i teknologi og produktionssystemer, der anvendes i den økologiske dyrkning og produktion, er det muligt at opnå godkendelse af disse aktioner som miljøaktioner.

Den finansielle støtte fra EU i PO-ordningen udgør normalt maksimalt 50% af de udgifter, der reelt er afholdt. For miljøaktioner, der omfatter investeringer, der er særlig nødvendige for den økologiske dyrkning, kan tilskudssatsen efter anmodning af PO'en forhøjes til 60 %. Den forhøjede tilskudssats er begrænset til investeringer, der er særlig nødvendige i den økologiske produktion. Investeringer der kan opnå forhøjet tilskudssats på 60% er markeret i skemaet under afsnittet "Teknologi til økologisk produktion" nedenfor. Hertil kommer muligheden for at opnå 60% tilskud til ovennævnte tre aktioner indenfor økologi til frø, planter og rådgivning.

2.1 Teknologi til energi-reduktion

	Teknologi	Kort beskrivelse af teknologi	Miljøeffekt	Miljøeffekt (MWh pr ha pr år)
1	Gardinanlæg til isole-ring af væksthuse	I væksthuse kan gardiner medvirke til at reducere energiforbruget om natten. Energireduktionen er afhængig af anvendt materiale (størst effekt ved anvendelse af gardiner i aluminium) og af om der anvendes et eller flere lag gardiner. Energibesparelsen er afhængig af den styringsstrategi der anvendes og maksimal miljøeffekt kræver ofte en omlægning af klimastyringen.	Energiforbruget vil kunne reduceres med ca. 20 % i forhold til et væksthuse uden gardiner. Det forudsætter ændringer i klimastyringen. Energibesparelsen kan øges med 10-15 % hvis der installeres et ekstra lag gardiner.	530
2	Kaloriferer til væksthuse	I gartnerier tilsluttet fjernvarme er varmeplader i væksthuse forøget for at kunne maksimere nedkølingen. En yderligere nedkøling kan ske ved brug af kaloriferer eller anblæste varmeplader. Teknologien er omkostningstung, men giver langsigtet effekt.	Energiforbruget vil kunne reduceres med ca. 20 % i forhold til gartnerier uden kaloriferer. Det kræver ændringer af klimastrategi og der kan være fugtstyringsgevinster som reducerer energiforbruget.	530
3	Klimacomputer til dynamisk klimastyring i væksthuse	Ved dynamisk klimastyring er det muligt at tilpasse temperatur, ventilation og CO ₂ i forhold til lysintensiteten. Styringsprogrammet Intelligrow findes allerede i nyere klimacomputere.	Energiforbruget vil kunne reduceres med op til 30 % hvis varmesætpunktet sænkes fra 20 til 16 grader. Det kræver aktivt ind-sats med klimastyring.	795
4	LED belysning i væksthuse	I LED sker der ikke noget energitab. Nye lysdioder er derfor meget energieffektive og på niveau med højtryksnatriumlamper. Teknologien er omkostningstung, men giver langsigtet effekt.	Et gennemsnitligt el-forbrug på 60 kWh/m ² vil kunne reduceres med ca. 50 % i forhold til el-forbrug til SONT-lamper. Da LED ikke afgiver så meget varme vil der være behov for en øget varmetilførsel. Energireduktionen vil derfor kun være ca. 15 %.	90
5	Tørrings- og køleanlæg med varme-genindvinding til løglager	Energireduktion opnås ved kombineret effektiv affugtnings-teknologi og høj-effektiv varmepumpe-teknologi.	Energiforbruget reduceres med 75-85 % i tørringsfasen af spiseløg sammenlignet med traditionelle tørringsystemer hvor der anvendes 350 kWh pr tons eller 820 kWh pr m ² lagerareal ved løg i 5 m kassehøjde.	6560
6	Ukrudtsbrænding med nedsat energiforbrug til grønsager på friland	Reduceret energiforbrug ved optimeret teknik ved flammebehandling (afskærmning og luftassistance til blanding af gas og luft).	Gasforbruget vil kunne reduceres med 30-40 % i forhold til gængse brændere, som anvender 60-80 kg propangas pr ha svarende til 0,09 kWh pr m ² dyrkningsareal. Gasforbruget vil derfor kunne reduceres med mere end 300 kWh pr ha pr år.	0,315

7	Optager med ekstra pigbånd	En optager med ekstra pigbånd / rensesystem øger kapacitet og nedbringer transport af jord ved høst af rodfrugter. Pigbånd, længere vandring, og roterende pigge lige efter optagning er alt sammen en forbedring for frarensing af jord, top and andet uønsket materiale.	Hvis der sammenlignes med 10 år gamle optagere er der sket en stor forbedring, men noget egentligt tal for frarensningsprocenten er vurderet til at variere meget men ligger i hvert fald over 15%, og er afhængigt af jordens tekstur og jordfugtighed og rodfrugtsart. Dvs. der transporteres mindst 15 % jord og andet overflødig materiale, hvilket reducerer transport med 15% og dermed energiforbruget.	0,008
8	Bugserede vogne og selvkørende køretøjer med omskiftlad for containere	Frakørselsvogne er nødvendig for at vi mindsker marktryk og de giver mulighed for at køre i endnu mere ekstremt vejr, således at produkter kan høstes uanset vejrforholdene. Frakørselsvognene fungerer således at lastbilerne leverer containere i marken, hvorefter frakørselsvognene kører rundt med containere og fylder med rodfrugter ved at køre ved siden af optageren. Når containeren er fuld, sættes den af ved lastbilen ved markskellet, så man kun behøver køre i marken med vognene. Denne investering sikrer leveringssikkerhed til kunderne, selv under lidt mere ekstreme vejrforhold.	57% reduktion i brændstofforbrug ved landevejstransport med lastbil i stedet for traktor og vogn.	0,010
9	Elektrificerede køretøjer for transport og logistik for lager og i væksthuse	Elektrificering af benzin/diesel/gas drevne køretøjer for lager, transport og logistik i væksthuse og lignende opgaver som kræver lille trækraft.	Mellem 30 og 40% bedre virkningsgrad for elektrificeret køretøjer ift. benzin, gas og dieseldrevet køretøjer. Det samlede væksthuseareal udgjorde i 2014 ca. 4321000 m ² (Tal om Gartneriet 2017).	6,000

2.2 Teknologi til næringsstof-reduktion

	Teknologi	Kort beskrivelse af teknologi	Miljøeffekt	Standard miljøeffekt (kg N pr ha pr år)
1	Gødningsblander og gødningscomputer til styring af gødning i væksthus-produktion af tomat og agurk	Ved dyrkning i væksthus (tunnel, plastichus eller glashus) kan gødningscomputere eller de mere simple dosatroner anvendes til styring af gødningstilførslen. Herved vil det være muligt at undgå over-forsyning med næringsstoffer.	Næringsstofforbruget kan reduceres med ca. 20 % ved anvendelse af gødningscomputer sammenlignet med udstrøning af fast gødning. Typisk tilføres 3000 kg N pr ha ved helårsdyrkning af tomat og agurk.	600
2	Gødningsblander og gødningscomputer til styring af gødning i væksthus-produktion af grøntsager og bær	Ved dyrkning i væksthus (tunnel, plastichus eller glashus) kan gødningscomputere eller de mere simple dosatroner anvendes til styring af gødningstilførslen. Herved vil det være muligt at undgå over-forsyning med næringsstoffer.	Næringsstofforbruget kan reduceres med ca. 20 % ved anvendelse af gødningscomputer sammenlignet med udstrøning af fast gødning. Typisk tilføres omkring 1000 kg N pr ha ved helårsdyrkning af grøntsager og bær.	200
3	Gødningsblander og gødningscomputer til styring af gødning i produktion af udplantningsplanter	Ved dyrkning i væksthus (tunnel, plastichus eller glashus) kan gødningscomputere eller de mere simple dosatroner anvendes til styring af gødningstilførslen. Herved vil det være muligt at undgå over-forsyning med næringsstoffer.	Næringsstofforbruget kan reduceres med ca. 20 % ved anvendelse af gødningscomputer sammenlignet med udstrøning af fast gødning. Typisk tilføres omkring 300 kg N pr ha ved produktion af udplantningsplanter.	60
4	Recirkulering af gødevand i væksthus-produktion af tomat og agurk	Ved gødevanding tilføres ofte omkring 15 % mere gødevand end nødvendigt for at sikre sig at alle planter får tilstrækkeligt. Dette overskud kan opsamles og genanvendes, og tab af gødning kan herved reduceres. Herunder render der mulighed for opsamling af drænvand, opsamlingsstanke, udstyr til måling af ledningsværdi og næringsstofindhold samt systemer til fjernelse af sygdomme (sandfiltre, UV-anlæg, kobberanlæg, klorid-anlæg, biologiske anlæg mm.)	Ved recirkulering kan næringsstofforbruget reduceres med mindst 15 % sammenlignet med gødevanding uden recirkulering hvor der typisk anvendes 3000 kg N pr ha ved helårsdyrkning af tomat og agurk.	450

5	Recirkulering af gøddevand i væksthuseproduktion af grøntsager og bær	Ved gøddevanding tilføres ofte omkring 15 % mere gøddevand end nødvendigt for at sikre sig at alle planter får tilstrækkeligt. Dette overskud kan opsamles og genanvendes, og tab af gødning kan herved reduceres. Herunder render der mulighed for opsamling af drænvand, opsamlingsstanke, udstyr til måling af ledningsværdi og næringsstofindhold samt systemer til fjernelse af sygdomme (sandfiltre, UV-anlæg, kobberanlæg, klorid-anlæg, biologiske anlæg mm.)	Ved recirkulering kan næringsstofforbruget reduceres med mindst 15 % sammenlignet med gøddevanding uden recirkulering hvor der typisk anvendes omkring 1000 kg N pr ha ved helårsdyrkning af grøntsager og bær.	150
6	Recirkulering af gøddevand i produktion af udplantningsplanter	Ved gøddevanding tilføres ofte omkring 15 % mere gøddevand end nødvendigt for at sikre sig at alle planter får tilstrækkeligt. Dette overskud kan opsamles og genanvendes, og tab af gødning kan herved reduceres. Herunder render der mulighed for opsamling af drænvand, opsamlingsstanke, udstyr til måling af ledningsværdi og næringsstofindhold samt systemer til fjernelse af sygdomme (sandfiltre, UV-anlæg, kobberanlæg, klorid-anlæg, biologiske anlæg mm.)	Ved recirkulering kan næringsstofforbruget reduceres med mindst 15 % sammenlignet med gøddevanding uden recirkulering hvor der typisk anvendes omkring 300 kg N pr ha ved produktion af udplantningsplanter.	45
7	Kompostvender til produktion af kompost	PTO drevet maskine som vender kompostmiler. Kompostering foretages i overdækkede miler placeret på fast grund. Etablering af fast grund og presenning til overdækning kan inkluderes i investeringen. Milerne skal omstikkes eller vendes jævnligt for at sikre en optimal omsætning. Komposteringsprocessen tager mellem 3 og 12 måneder.	Teknologien tilbagefører næringsstoffer fra organisk stof som er fjernet fra mark, samt fra andre affaldskilder. Miljøeffekten er afhængig af kapacitet og tilgængelighed for organisk affaldskilder samt af afgrøde hvortil komposten tilføres. I afgrøder med et N-behov på 185 kg/ha eller derunder vil der ved tilbageførsel af 5 tons kompost pr ha være muligt at reducere gødning med mindst 15 %. Generelt skal der tilbageføres mindst 28 kg kompost pr kg N-behov for at opnå en miljøeffekt på mindst 15 %.	28
8	Udstyr til placering af gødning i rækkeafgrøder	Ved placering af gødning tæt ved frøene sikres tilgængeligheden af næringsstoffer. Udstyr til placering af gødning monteres på såmaskinen. Gødningen placeres i en konstant afstand fra frøene samtidig med såning.	Anvendes normalt ved placering af NP-gødning i direkte såede afgrøder hvor der kan spares omkring 25 % N-gødning og omkring 30 % P-gødning, svarende til 40 kg N og 9 kg P pr ha. Ved placering af NP-gødning sikres en hurtig tilvækst i det tidlige forår og dermed et større udbytte ved høst.	40

2.3 Teknologi til pesticid-reduktion

	Teknologi	Kort beskrivelse af teknologi	Miljøeffekt	Miljøeffekt (B pr ha pr år)
1	Rækkedyrknings-systemer	Bekæmpelse af ukrudt i rækkeafgrøder af grønsager. Består af radrenser og båndsprøjtning eventuelt kombineret samt med autostyring af begge.	Ca. 60 % reduktion af herbicidforbrug i rækkeafgrøder dyrket på 50 cm rækkeafstand.	2,12
2	Båndsprøjtning	Ved båndsprøjtning med fungicider/insekticider i rækkeafgrøder (jordbær og grønsager) reduceres det sprøjtede areal.	Besparselsen afhænger af dyrkningssystemet. Der er anvendt en besparelse på 20 % i f.eks. jordbær.	1,49
3	Tunnelsprøjtning med recirkulering af sprøjtevæske	Sprøjtevæske der ikke rammer kultur (træfrugt) opsamles og genbruges. Stærkt afdrift reducerende.	Ca. 20 % besparelse på forbrug af fungicider og insekticider i træfrugt.	1,49
4	Sensorafblænding af dyser på tågesprøjter	Sensorer registrerer "huller" i plantebestand og lukker for dyse. Størst potentiale i unge kulturer af træ- og buskfrugt og i tidlige vækststadier. Stærkt afdriftsreducerende.	Ca. 20 % besparelse på fungicider og insekticider i træ- og buskfrugt.	1,49
5	Sensorbaseret ukrudtssprøjtning	Sensorbaseret ukrudtssprøjtning. Sikrer at der kun sprøjtes når der registreres ukrudt i træ- og buskfrugt.	Ca. 30 % reduktion i forbrug af herbicider i træ- og buskfrugt.	0,22
6	Lugerobot til rækkeafgrøder af grønsager	Primært til økologisk produktion, men relevant til konventionel produktion hvor der savnes effektive herbicider. Teknologien tilbydes i dag til de fleste udplantede kulturer.	I udplantede kulturer kan lugerobotten eliminere behovet for kemisk ukrudtsbekæmpelse. Restukrudt efter lugerobotten fjernes manuelt. Dvs. nær 100 % reduktion.	3,53
7	Autostyring af mekanisk ukrudtsbekæmpelse i grønsager	Radrenser udstyret med autostyring og specialredskaber som fingerhjul, skræbepinde og strigletænder til mekanisk ukrudtsbekæmpelse mellem og i afgrøderækkerne.	Fuldstændig bekæmpelse mellem afgrøderækkerne og delvis bekæmpelse i rækkerne kan erstatte 2 og evt. 3 båndsprøjtning.	2,82
8	Ukrudtsbrænder til fladebehandling	Fremspiret ukrudt bekæmpes ved fladebrænding.	Fladebrænding før fremspring af kulturen kan reducere herbicidforbruget med omkring 20 % i primært langsomspirende afgrøder.	0,71
9	Ukrudtsbrænder til rækkebehandling	Fremspiret ukrudt i afgrøderækken bekæmpes ved rækkebrænding.	Rækkebrænding før fremspring af kulturen kan reducere herbicidforbruget med omkring 80 % i primært langsomspirende afgrøder.	2,82
10	Redskabsstyring og IPM	Såning, radrensning og båndsprøjtning vha. præcis GPS-styring.	Op til 50 % reduktion i herbicidforbrug som følge af IPM-strategi med radrensning og båndsprøjtning.	3,57

11	Drone	Drone og egnet software til visualisering områder med svær ukrudtsdækning og udbyttepotentiale i året via vegetations-index. Udbyttet af markedsførte software fremkommer dog kun ved tidskrævende manuel registrering via drone data.	Pletsprøjtning og/eller variabel dosering (+/- 15%) vil kunne reducere herbicidforbruget i rækkeafgrøder med op til 20%, anslået på baggrund af nationale såvel som internationale studier og de muligheder droner og software kan foranledige. Fladebelastning for grøntsager på friland for herbicider i 2016: 3,53 B pr ha.	0,71
12	Insektnet*	Insektnet anvendes til dækning af afgrøder gennem hele sæsonen mod flyvende insekter.	Dækning med insektnet kan reducere forbruget af insekticider med nær 100 %.	1,98
13	Ukrudtsdug i produktion af grønsager*	Ukrudtsdug anvendes til dækning af jordoverfladen for bekæmpelse af ukrudt.	Dækning med ukrudtsdug kan reducere forbruget af herbicider med nær 100 %.	3,53
14	Ukrudtsdug i produktion af frugt og bær*	Ukrudtsdug anvendes til dækning af jordoverfladen for bekæmpelse af ukrudt.	Dækning med ukrudtsdug kan reducere forbruget af herbicider med nær 100 %.	0,73
15	Mekanisk ukrudtsbekæmpelse i frugt- og bær-plantager	Mekanisk ukrudtsbekæmpelse i stedet for kemisk ukrudtsbekæmpelse hvor der normalt sprøjtes med herbicider 2-4 gange pr år. Relevant for konventionelle avlere som ikke ønsker at anvende herbicider.	Hel eller delvis udskiftning af kemiske midler med mekaniske metoder vil kunne reducere forbruget af herbicider med op til 100 %.	0,73
16	Mekanisk blomsterudtynding i frugttræer	Udstyr til mekanisk udtynding af blomster i frugttræer kan helt eller delvist erstatte kemisk udtynding. Relevant for konventionelle avlere som ikke ønsker at anvende kemiske udtyndingsmidler.	Udskiftning af kemiske midler med mekaniske metoder vil helt eller delvist kunne reducere forbruget af kemiske udtyndingsmidler med 80-100 %.	0,01
17	Klimastation og software til varsling af sygdomme og skadedyr i frugt- og bæravl	Klimastation med tilknyttet software kan time behandlinger med fungicider og insekticider således at antallet af behandlinger reduceres med 50-100 % i forhold til plansprøjtning.	Forbruget af fungicider og insekticider kan reduceres med 50-100 % i forhold til plansprøjtning. Typisk sprøjtes 15-30 gange om året i en frugtplantage.	5,60
18	Tunneler til dyrkning af bær	Lette væksthuse af plast til sæsonforlængelse ved produktion af bær. Overdækning resulterer i et reduceret angreb af svampesydomme såfremt luftfugtigheden kan styres med ventilation, og i et reduceret angreb af skadedyr hvis der anvendes biologisk bekæmpelse.	Ved dyrkning af bærkulturer i tunneller i stedet for på friland kan fungicid- og insekticidforbruget reduceres med 50 %.	3,73
19	Tunneler til dyrkning af grønsager	Lette væksthuse af plast til sæsonforlængelse ved produktion af grøntsager. Overdækning resulterer i et reduceret angreb af svampesydomme såfremt luftfugtigheden kan styres med ventilation, og i et reduceret angreb af skadedyr hvis der anvendes biologisk bekæmpelse.	Ved dyrkning af grøntsager i tunneller i stedet for på friland kan fungicid- og insekticidforbruget reduceres med 50 %.	1,81

20	Tabletopsystemer og hængende render til dyrkning af bær	Planterne dyrkes i afgrænset medie på smalle borde eller i hængende render.	Ved tabletop-dyrkning / hængende render er risikoen for svampeangreb reduceret og det skønnes at pesticidforbruget vil kunne reduceres med omkring 30 %. Samtidig vil herbicidforbruget reduceres med 100 %.	2,36
21	Regntag over frugt og bær	Regntag (markise) over rækker af frugt og bær reducerer overfladefugtighed og dermed angreb af svampesygdomme.	Forbruget af fungicider kan reduceres med 80-100 % i forhold til normal sprøjtning. Typisk sprøjtes 12-25 gange om året.	4,88
22	Varmtvands-behandling til forebyggelse af lagerråd på frugter og bær	Bekæmpelse af svampesygdomme på frugter og bær ved dypning eller overbrusning med varmt vand før lagring.	Overfladebehandling med varmt vand kan reducere udvikling af lagerråd med 50-90 % . Normalt udføres 2-4 forebyggende fungicidsprøjtninger i marken. Disse kan undlades når metoden med dypning eller overbrusning med varmt vand anvendes. Herved kan pesticidforbruget reduceres med 25 %.	1,36
23	Varmtvands-behandling til forebyggelse af lagerråd på grøntsager	Bekæmpelse af svampesygdomme på grøntsager ved dypning eller overbrusning med varmt vand før lagring.	Overfladebehandling med varmt vand kan reducere udvikling af lagerråd med 50-90 % . Normalt udføres 2-4 forebyggende fungicidsprøjtninger i marken. Disse kan undlades når metoden med dypning eller overbrusning med varmt vand anvendes. Herved kan pesticidforbruget reduceres med 25 %.	0,41
24	Høstmaskine til skånsom høst af bær	Der udvikles løbende nye typer af selvkørende portalthøstere til industribær. Disse nye modeller har nye høstaggeregater og teknik, som gør høstprocesserne mere skånsomme, og derfor ikke skader buske og bær så meget som tidligere.	Ved en mere skånsom høst vil der f.eks. kunne spares 2 sprøjtninger mod barkgalmyg i solbær. Disse skadedyr tillokkes af fysiske skader på grene og lægger æg i grensårene. Desuden vil der kunne spares 2-3 sprøjtninger mod svampesygdomme, som inficerer sår på grenene. En mere skånsom høst forventes at kunne reducere pesticidforbruget med 40 % i forhold til ældre typer portalthøstere.	2,98
25	CA-lager til frugt	Ved lagring i kontrolleret atmosfære (CA) eller ved ultra-lav oxygen (ULO) vil produktionen kunne foregå på et mindre areal, da tab pga. lagerråd reduceres. CA-lagring kan reducere mængden af frasorteret høstprodukt med 30-50 % i forhold til almindelig kølelagring.	Forbruget af pesticider til produktion af produkter, som kasseres ved klargøring til salg kan reduceres med ca. 40 % ved CA-lagring i forhold til almindelig kølelagring.	2,17
26	CA-lager til grøntsager	Ved lagring i kontrolleret atmosfære (CA) eller ved ultra-lav oxygen (ULO) vil produktionen kunne foregå på et mindre areal, da tab pga. lagerråd reduceres. CA-lagring kan reducere mængden af frasorteret høstprodukt med 30-50 % i forhold til almindelig kølelagring.	Forbruget af pesticider til produktion af produkter, som kasseres ved klargøring til salg kan reduceres med ca. 40 % ved CA-lagring i forhold til almindelig kølelagring.	0,65

27	CA-lagringskasser til frugt	I stedet for egentlige CA-lagre kan man placere specielle lagringskasser i et eksisterende kølerum, som derved kan udnyttes til både almindelig lagring og CA-lagring. CA-lagring kan reducere mængden af frasorteret frugt med 30-50 % i forhold til almindelig kølelagring.	Forbruget af pesticider til produktion af produkter, som kasseres ved klargøring til salg kan reduceres med ca. 40 % ved CA-lagring i forhold til almindelig kølelagring.	2,17
28	CA-lagringskasser til grøntsager	I stedet for egentlige CA-lagre kan man placere specielle lagringskasser i et eksisterende kølerum, som derved kan udnyttes til både almindelig lagring og CA-lagring. CA-lagring kan reducere mængden af frasorteret grønt med 30-50 % i forhold til almindelig kølelagring.	Forbruget af pesticider til produktion af produkter, som kasseres ved klargøring til salg kan reduceres med ca. 40 % ved CA-lagring i forhold til almindelig kølelagring.	0,65
29	Rensning af pesticidholdigt spildevand	I væksthuse med recirkulering af gødningsvand kan spildevand renses for pesticider ved oxidering med ozon kombineret med aktiv kul eller hydrogen-peroxid i kombination med UV-lys og aktiv kul.	Ved udskiftning af pesticidholdigt gødningsvand reduceres udledningen af pesticider til miljøet med 95 % såfremt vandet renses.	0,76
30	Rensning af gødningsvand til recirkulering	Udstyr til vandrensning (sandfiltre, UV-anlæg, kobberanlæg, klorid-anlæg, biologiske anlæg), så man undgår smittespredning, når vandet genanvendes.	Ved rensning af recirkuleret gødningsvand for svampesygdomme kan fungicidforbruget reduceres med skønsmæssigt 20 % i forhold til ingen rensning.	0,14

*Det er vigtigt at insekt- og ukrudtsdug indkøbes i en kvalitet, der gør det muligt at anvende insekt- og/eller ukrudtsdugen i minimum den foreskrevne afskrivningsperiode.

2.4 Teknologi til vand-reduktion

	Teknologi	Kort beskrivelse af teknologi	Miljøeffekt	Miljøeffekt (m ³ pr ha pr år)
1	Intelligente vandingskanoner	Computerstyret vandingsmaskine med mulighed for zone vandning, evt. computerstyring af vandingskanon.	Zonevandning og vandingsprogram og vandingsdyse afstemt efter forventet afdampning vil med nogen sandsynlighed opnå vandbesparelser på mindst 15%. Det er anslået værdi, ikke på nogen måde bevist i forsøg.	173
2	Bomvandning på fri-land	Ved bomvandning spredes vandet fra en række dyser monteret på en bom, der er monteret på hjul og som trækkes langsomt hen over afgrøderne.	Bomvandning vil kunne give en besparelse på vand på 25 % i forhold til vandingskanon.	750
3	Drypvandning på fri-land	Ved drypvandning lægges drypslanger på jordoverfladen langs afgrøderækkerne. Drypslangerne kan eventuelt lægges ned i ca. 10 cm dybde.	Drypslanger vil kunne give en vandbesparelse på 40 % i forhold til bomvandning og 70 % i forhold til vandingskanon.	2.100
4	Vandingsindikator/vandstyringsanlæg	Sensorer placeres i jorden flere steder i marken og evt. i flere dybder, samt tilhørende beslutningsstøtte for vandning.	Vandingsensorer og tilhørende beslutningsstøttesystem vurderes at kunne reducere vandforbrug med ca. 25 %.	750
5	Recirkulering af vandingsvand i væksthushus-produktion af tomat og agurk	Ved vandning tilføres ofte omkring 15 % mere vand end nødvendigt for at sikre sig at alle planter får tilstrækkeligt. Dette overskud kan opsamles og genanvendes, og tab af vand kan herved reduceres. Udstyr vedrører renner der muliggør opsamling af drænvand, opsamlings-tanke, pumper, mm.	Ved recirkulering kan vandforbruget reduceres med ca. 15 % sammenlignet med vandning uden recirkulering hvor der typisk anvendes 1000 L pr m ² ved helårsdyrkning af tomat og agurk.	1.500
6	Recirkulering af vandingsvand i væksthushus- og tunnel-produktion af grøntsager og bær	Ved vandning tilføres ofte omkring 15 % mere vand end nødvendigt for at sikre sig at alle planter får tilstrækkeligt. Dette overskud kan opsamles og genanvendes, og tab af vand kan herved reduceres. Udstyr vedrører renner der muliggør opsamling af drænvand, opsamlings-tanke, pumper, mm.	Ved recirkulering kan vandforbruget reduceres med ca. 15 % sammenlignet med vandning uden recirkulering hvor der typisk anvendes omkring 500 L pr m ² ved produktion af udplantningsplanter.	750

7	Recirkulering af vanding vand i produktion af udplantningsplanter	Ved vanding tilføres ofte omkring 15 % mere vand end nødvendigt for at sikre sig at alle planter får tilstrækkeligt. Dette overskud kan opsamles og genanvendes, og tab af vand kan herved reduceres. Udstyr vedrører rønder der muliggør opsamling af drænvand, opsamlings-tanke, pumper, mm.	Ved recirkulering kan vandforbruget reduceres med ca. 15 % sammenlignet med vanding uden recirkulering hvor der typisk anvendes omkring 200 L pr m2 ved produktion af udplantningsplante.	300
8	Rensning af vaskevand	Udstyr til rensning af vaskevand.	Genanvendelse af vaskevand. Skønsmæssigt vil vandforbruget kunne reduceres med 50 % i gennemsnit. Reduktionen variere dog meget.	25

2.5 Teknologi til økologisk produktion

Investeringer der er berettigede til forhøjet tilskudssats på 60% er markeret i nedenstående tabel.

Der er mulighed for at søge om forhøjet tilskudssats for teknologi nr.: 1, 7, 13, 15, 17, 19, 20 og 29.

	Teknologi	Kort beskrivelse af teknologi	Miljøeffekt	Standard miljøeffekt
1	Lugerobot til rækkeafgrøder af grøntsager	Udstyr med kameraer, der kan genkende afgrødeplanter, og derved få mekaniske lugeaggregater til at undvige afgrødeplanterne. NB: Der kan opnås forhøjet tilskudssats på 60%.	I udplantede kulturer kan lugerobotten reducere behovet for manuel ukrudtsbekæmpelse.	Øget økologisk dyrkning
2	Ukrudtsbrænder	Primært til anvendelse i langsomspirende kulturer før afgrødens fremspring.	Virker totalt mod fremspiret frøukrudt.	Øget økologisk dyrkning
3	Autostyring af mekanisk ukrudts-bekæmpelse i grøntsager	Radrensere udstyret med autostyring og specialredskaber som fingerhjul, skræbepinde, hyppeskær og strigletænder til mekanisk ukrudtsbekæmpelse mellem og i afgrøderækkerne.	Fuldstændig bekæmpelse mellem afgrøderækkerne og delvis bekæmpelse i rækkerne. Restukrudt fjernes manuelt.	Øget økologisk dyrkning
4	Båndsprøjtning	Ved båndsprøjtning med økologisk godkendte midler i rækkeafgrøder (jordbær og grøntsager) reduceres det sprøjtede areal. NB: Der kan opnås forhøjet tilskudssats på 60%.	Besparselsen afhænger af dyrkningssystemet.	Øget økologisk dyrkning
5	Tunnelsprøjte med recirkulering af sprøjtevæske	Sprøjtevæske af økologisk godkendte midler der ikke rammer kultur (træfrugt) opsamles og genbruges. Stærkt afdrift reducerende.	Ca. 20 % besparelse på forbrug af øko-sprøjtemidler.	Øget økologisk dyrkning
6	Sensorafblænding af dyser på tågesprøjter	Sensorer registrerer "huller" i plantebestand og lukker for dyse. Størst potentiale i unge kulturer af træ- og buskfrugt og i tidlige vækststadier. Stærkt afdriftsreducerende.	Ca. 20% besparelse på øko-sprøjtemidler i træ- og buskfrugt.	Øget økologisk dyrkning

7	Lugevogn	<p>Platform hvor lugepersonale på nemmeste, hurtigste og på mest komfortable vis kan fjerne ukrudt over en eller flere afgrøderækker. Platformene er typiske traktordrevne, men elektriske og selvkørende er markedsført.</p> <p>NB: Til elektriske og solcelle drevne lugevogne kan der opnås forhøjet tilskudssats på 60%.</p>	Øget produktivitet ved øget dyrkningssikkerhed.	Øget økologisk dyrkning
8	Mekanisk ukrudtsbekæmpelse i frugt- og bær-plantager	Mekanisk ukrudtsbekæmpelse.	Reducerer behovet for manuel ukrudtsbekæmpelse.	Øget økologisk dyrkning
9	Insektnet og fiberdug	Anvendes til dækning af afgrøder gennem hele sæsonen mod flyvende insekter.	Dækning øger produktionen af salgbart produkt hvorved der opnås en øget ressourceudnyttelse. Endvidere reduceres forbruget af økologisk godkendte bekæmpelsesmidler.	Øget økologisk dyrkning
10	Ukrudtsdug	Ukrudtsdug anvendes til dækning af jordoverfladen for bekæmpelse af ukrudt.	Dækning med ukrudtsdug kan reducere behovet for mekanisk og manuel ukrudtsbekæmpelse.	Øget økologisk dyrkning
11	Tunneler til dyrkning af bær og grønsager	Lette væksthuse af plast resulterer i et reduceret angreb af svampesygdomme såfremt luftfugtigheden kan styres med ventilation, og i et reduceret angreb af skadedyr hvis der anvendes biologisk bekæmpelse.	Resultater i øget produktion af salgbar vare og bedre kvalitet samt forbedret ressourceudnyttelse (energi, gødning, vand, økopesticider).	Øget økologisk dyrkning
12	Tabletop-systemer og hængende render til dyrkning af bær	Planterne dyrkes i afgrænset medie på smalle borde eller i hængende render	Ved tabletop-dyrkning / hængende render er risikoen for svampeangreb reduceret og det skønnes at produktionen kan øges med omkring 30 %.	Øget økologisk dyrkning
13	Løvopsamler til frugt-plantager	<p>Opsamling af gamle blade kan reducere angreb af skurvsvampen året efter. Skurvangreb er den primære årsag til reduceret frugtudbytte og ødelagt salgskvalitet såfremt der ikke sprøjtes.</p> <p>NB: Der kan opnås forhøjet tilskudssats på 60%.</p>	Ved opsamling af løv vil det være muligt at reducere angreb af skurv. Herved kan sprøjtning med øko-midler udelades helt eller delvist.	Øget økologisk dyrkning
14	Sorteringsanlæg med NIR-teknologi	System baseret på analyse i det nær-infrarøde (NIR) spektrum gør det muligt at detektere defekter inde i frugt eller grønt.	Et sorteringsanlæg med NIR-teknologi er væsentlig mere automatiseret sammenlignet med referencesituationen hvilket sikrer en optimal produktkvalitet og resulterer i en forbedret ressourceudnyttelse.	Øget økologisk dyrkning

15	Varmtvands-behandling til forebyggelse af lagerråd på frugter og bær og grønsager	Bekæmpelse af svampesygdomme på frugter, bær og grønsager ved dypning eller overbrusning med varmt vand før lagring. NB: Der kan opnås forhøjet tilskudssats på 60%.	Overfladebehandling med varmt vand kan reducere udvikling af lagerråd med 50-90 % hvilket forbedrer ressourceudnyttelsen (energi, gødning, vand, øko-pesticider) via en øget dyrknings-sikkerhed og øget kvalitet.	Øget økologisk dyrkning
16	Gødevandings-udstyr	Ved dyrkning i væksthuse (tunnel, plastichuse eller glashuse) og på friland kan gødningscomputere eller de mere simple dosatroner anvendes til styring af gødningstilførslen. Herved vil det være muligt at undgå overforsyning med næringsstoffer.	Næringsstofforbruget kan reduceres med 10-30 % ved anvendelse af gødningscomputer sammenlignet med udstrøning af fast gødning.	Øget økologisk dyrkning
17	Markiser til beskyttelse mod regn	Regntag (markise) over rækker af frugt og bær reducerer overfladefugtighed og dermed angreb af svampesygdomme. NB: Der kan opnås forhøjet tilskudssats på 60%.	Resultater i øget produktion af salgbar vare og bedre kvalitet samt forbedret ressourceudnyttelse (energi, gødning, vand, øko-pesticider).	Øget økologisk dyrkning
18	Tørrings- og køleanlæg med varme-generindvinding	Ved opvarmning til 30-35 °C i tørringsfasen af økologiske spiseløg er det muligt at hæmme udvikling af svampesygdomme under lagring og dermed forbedre produktkvaliteten og salgbar udbytte. Samtidig reduceres energiforbruget ved en kombineret effektiv affugtnings-teknologi og høj-effektiv varmepumpe-teknologi.	Opvarmning til 30-35 °C i tørringsfasen af økologiske spiseløg resulterer i et øget salgbart udbytte på omkring 20-60 % hvorved udnyttelsen af anvendte indsatsfaktorer (energi, gødning, vand, osv.) forbedres. Samtidig reduceres energiforbruget i selve tørringsfasen med omkring 80 %.	Øget økologisk dyrkning
19	Klimastation og software til varsling af sygdomme og skadedyr i frugt- og bæravl	Klimastation med tilknyttet software kan time behandlinger med økologisk godkendte midler således at antallet af behandlinger reduceres. NB: Der kan opnås forhøjet tilskudssats på 60%.	Resultater i øget produktion af salgbar vare og bedre kvalitet samt forbedret ressourceudnyttelse (energi, gødning, vand, øko-pesticider).	Øget økologisk dyrkning
20	Mekanisk blomsterudtynding i frugttræer	Traktor-drevet udstyr som kan nedbringe forbruget af tidskrævende håndudtynding med 80-100 %. NB: Der kan opnås forhøjet tilskudssats på 60%.	Øget produktivitet via en større automatisering.	Øget økologisk dyrkning
21	Høstmaskiner til skånsom høst af bær	Der udvikles løbende nye typer af selvkørende portalthøstere til industribær. Disse nye modeller har nye høstaggerater og teknik, som gør høstprocesserne mere skånsomme, og derfor ikke skader buske og bær så meget som tidligere.	Ved en mere skånsom høst reduceres angreb af sygdomme og skadedyr. I forhold til ældre typer portalthøstere opnås en øget produktion af salgbar vare og bedre kvalitet.	Øget økologisk dyrkning

22	Bedsystem med faste kørespor	Teknologien opnås ved en kombination af ny investeringer i GPS baseret autostyring og tilpasninger af eksisterende maskiner. Faste kørespor implementeres ved at opbygge et dyrkningssystem, hvor al maskinteknologi og arbejdsgange tilpasses en fast sporbredde baseret på anvendelse af GPS-styring i alle markoperationer.	Brugen af faste kørespor (controlled traffic farming) baseret på GPS-automatisering i dyrkningen har vist en forbedret jordstruktur, plantevækst og kvælstofudnyttelse (Dickson & Ritchie, 1996). Disse faktorer er afgørende for et højt udbytte i økologisk produktion. Udbyttet af grønsager ved brug af systemer med faste kørespor har vist en signifikant udbytteforbedring (Vermeulen & Mosquera, 2009). Seneste resultater fra Økospor projektet.	Øget økologisk dyrkning
23	CA-lager til frugt og grønsager	Ved lagring i kontrolleret atmosfære (CA) eller ved ultra-lav oxygen (ULO) vil produktionen kunne foregå på et mindre areal, da tab pga. lagerråd reduceres. CA-lagring kan reducere mængden af frasorteret høstprodukt med 30-50 % i forhold til almindelig kølelagring.	Resultater i øget produktion af salgbar vare og bedre kvalitet samt forbedret ressourceudnyttelse (energi, gødning, vand, økopesticider).	Øget økologisk dyrkning
24	CA-lagringskasser til frugt og grønsager	I stedet for egentlige CA-lagre kan man placere specielle lagringskasser i et eksisterende kølerum, som derved kan udnyttes til både almindelig lagring og CA-lagring. CA-lagring kan reducere mængden af frasorteret frugt med 30-50 % i forhold til almindelig kølelagring.	Resultater i øget produktion af salgbar vare og bedre kvalitet samt forbedret ressourceudnyttelse (energi, gødning, vand, økopesticider).	Øget økologisk dyrkning
25	Plante- og såmaskiner med GPS-styret sektionskontrol for pelleret øko-gødning	Plante- og såmaskiner med gødningsudstyr hvor udmadning af gødning kan åbnes og lukkes sektionsvis vha. GPS-styring.	I gns. for danske markpolygoner vil der kunne opnås ca. 5 % reduktion i utilsigtet overlap som følge af den automatiske åbne og lukke funktion for kombisåmaskiner og plantemaskiner.	Øget økologisk dyrkning
26	Kompostvender til produktion af kompost	PTO drevet maskine som vender kompostmiler. Kompostering foretages i overdækkede miler placeret på fast grund. Etablering af fast grund og presenning til overdækning kan inkluderes i investeringen. Milerne skal omstikkes eller vendes jævnligt for at sikre en optimal omsætning. Komposteringsprocessen tager mellem 3 og 12 måneder.	Teknologien tilbagefører næringsstoffer fra organisk stof som er fjernet fra mark, samt fra andre affaldskilder. Typisk tilbageføres ca. 5 tons kompost pr ha pr år. Komposten indeholder typisk 5,6 kg N/ton, 1 kg P/ton og 2,7 kg K/ton. Miljøeffekten er afhængig af kapacitet og tilgængelighed for organisk affaldskilder samt af afgrøde hvortil komposten tilføres.	Øget økologisk dyrkning

27	Drone	Drone og egnet software til visualisering områder med svær ukrudtsdækning og udbyttepotentiale i året via vegetations-index. Udbyttet af markedsførte software fremkommer dog kun ved tidskrævende manuel registrering via drone data.	Brændstofbesparelse ved målrettet indsats mod områder af marker med begyndende problemer med specielt rodukruddt. Roderukruddt opstår i kolonier og MST rapport (2017) anslår at selvom marker umiddelbart ser ud til at have højt ukrudtstryk, dækker rodukruddtet kun 20%. Konservativt anslås målrettet rodukruddtsbekæmpelse til områder hvor brugeren via dronedata og software har registreret behov for bekæmpelse til at opnå 50% reduktion i brændstofforbrug ved mekanisk bekæmpelse af rodukruddt. Beregnet enten 2 gange stubharvning eller gns. for Kvik-Killer og KvikUp, ca. 15 l/ha (FarmTest 111 (2010)).	Øget økologisk dyrkning
28	Autostyring af radrensersektioner på rad- og bedrenser med stor arbejdsbredde	Bortlugning af afgrøder ved forager og i marker med kiler minimeres ved at udstyret automatisk hæver og sænker sektioner på rad-/bedrenser.	Øget økologisk produktion på bekostning af pesticidsprøjtet konventionel produktion.	Øget økologisk dyrkning
29	Udstyr til høst og spredning af grøngødning	Høst- og jordbearbejdningsteknologier som findeler og nedmulder mobil grøngødning. NB: Der kan opnås forhøjet tilskudssats på 60%.	Øget økologisk produktion på bekostning af konventionel produktion.	Øget økologisk dyrkning
30	Udstyr for placering af øko-gødnings-udtræk og pelleteret øko-gødning	Udstyr til placering af gødning monteres på såmaskinen og gødningsstrengen placeres i en konstant afstand på 5-7 cm fra frøene samtidig med såning.	Øget økologisk produktion på bekostning af konventionel produktion.	Øget økologisk dyrkning

2.6 Teknologi til miljø- og klimavenlig produktion

	Teknologi	Kort beskrivelse af teknologi	Miljøeffekt	Standard miljøeffekt
1	Bionedbrydelig plast	Håndtering og nedmuldning af bionedbrydelig plastik.	Ved at anvende bionedbrydeligt plastik og nedmulde det med passende maskineri, vil man kunne undgå indsamling og afbrænding.	Affalds-reduktion
2	Udstyr til opsamling af halm	Maskine til skånsom opsamling af halm anvendt som frostbeskyttelse i marker med rodfrugter.	Ved at genanvende halmen reduceres ressourceforbruget (energi, næringsstoffer, osv.) til produktion af ny halm.	Øget ressourceudnyttelse
3	Mikser til fremstilling af dyrkningssubstrat	Udstyr til fremstilling af substrat som erstatning for spagnum fra højmoser.	Alternativ til spagnum der er en begrænset ressource. Alternativer til spagnum kan være fiberfraktionen efter bioforgasning, træfibre eller afdrevet kompost efter champignonfremstilling.	Alternativ til spagnum der er en begrænset ressource

Landbrugsstyrelsen
Nyropsgade 30
1780 København V

www.lbst.dk