

Kalkyler för energigrödor 2017

fastbränsle, biogas,
spannmål och raps



Författare: Håkan Rosenqvist

Redigering: Anna Hagerberg

Layout: Holmbergs AB, Malmö

Foto Bioenergiportalen.se: s. 7-8, salixskörd. s. 11-12, halmbalar, s. 16, hampabriketter. s. 19-20, rörflensbriketter. s. 23-24, salix.

Foto Birgitta Fluor: s. 84, korn.

Foto Anna Hagerberg: framsida "Vall för biogas i energiväxtföljd, demoodling på Borgeby 2010". s. 34, biogasanläggning på gård i Skåne. s. 42, majs. s. 50, rörflen. s. 59-60, sockerbetor. s. 64, blandvall. s. 67-68, vetefält vid Östersjön. s. 71-72, havre. s. 75, raps och vallmo.

Foto Sofie Logardt: s. 85, soluppgång vid Fjelle i Skåne.

Foto Jordbruksverket Växtskyddscentralen i Alnarp: s. 45, rågveteax i blomning.

Foto Shutterstock: s. 5, pojke i gräset s. 37-38, hampa. s. 79-80, veteax och s. 87, del av bild med pojke i gräset.

Foto Johan Wahlander: s. 54: sockerbetor i stuka.

Förord

Kalkylerna är upprättade av Håkan Rosenqvist, Billeberga, i början av år 2017 och har granskats översiktligt av Jordbruksverket. Författaren ansvarar för metodik samt resultatens giltighet. Arbetet med kalkylerna är en del av ett projekt som drivs av Jordbruksverket inom området ”Minskad klimatpåverkan och förnybar energi ” med finansiering från landsbygdsprogrammet. Ett viktigt syfte med kalkylerna är att ge en ökad inblick i lönsamhet och produktionskostnader för fastbränslegrödor respektive grödor till biogasproduktion. Det har även upprättats några kalkyler för traditionella jordbruksgrödor samt träd för att det på likartade grunder ska gå att jämföra energigrödor med traditionella jordbruksgrödor. Kalkylerna är upprättade för fyra skördenivåer och för 2016 års prisnivå. För vissa grödor finns olika varianter på kalkylerna, det vill säga mer än en kalkyl per gröda och skördenivå. För grödor till biogas och för salix finns olika varianter på kalkylerna beroende på odlingsstrategi. För salix finns både kalkyler med kostnader utslagna över en produktionsperiod på 22 år och för 3 årig omdrevskalkyl i befintlig odling. För biogasgrödor är skördenivåer och biogasutbyten justerade jämfört med föregående år.

Innehåll

Förord	3
1 Metodik	7
1.1 Vad ingår i kalkylerna?	7
1.2 Kalkylmetodik	7
2 Odlingkalkyler – fastbränsle.....	9
2.1 Översikt för fastbränslegrödor vid olika skördenivåer	10
2.1 Halm – kalkyler	13
2.1.1 Halm till fastbränsle – noter	14
2.1.2 Halm, fastbränsle, stora användare	15
2.1.3 Halm fastbränsle, lokal användning.....	16
2.2 Hampa, fastbränsle – kalkyler	17
2.2.1 Hampa för fastbränsle – noter	18
2.2.2 Kalkyler, fastbränsle hampa	19
2.3 Rörflen, fastbränsle – kalkyler	21
2.3.1 Rörflen, vårskördad för fastbränsle – noter	22
Rörflen, fastbränsle – kalkyler	23
2.4 Salix produktionsperiod 22 år – kalkyler.....	25
2.4.1 Salix för fastbränsle – noter	26
2.4.2 Salix, nya sorter, gödslad varje år	27
2.4.3 Salix – nya sorter, endast gödslad åren efter skörd	28
2.4.4 Salix – skörd med biobaler, gårdsanvändning av bränsle, gödslad åren efter skörd	29
2.4.5 Salix – nya sorter, ogödslad.....	30
2.4.6 Salix – nya sorter, endast slamgödslad	31
2.4.7 Salix – 3 år omdrevskalkyl, gödslad varje år.....	32
2.4.8 Salix – 3 år omdrevskalkyl, nya sorter, gödslad året efter skörd ...	33
2.4.9 Salix – 3 år omdrevskalkyler, gamla sorter, ej gödslad	34
3 Odlingkalkyler – grödor till biogas	35
3.1 Översikt för biogasgrödor vid olika skördenivåer	36
3.2 Hampa till biogas – kalkyler.....	39
3.2.1 Hampa för biogas – noter	40
3.2.2 Hampa, färsk.....	41
3.2.3 Hampa, ensilerad och lagrad	42
3.3 Majs till biogas – kalkyler.....	43
3.3.1 Majs för biogas – noter	44
3.3.2 Majs, färsk	45
3.3.3 Majs, ensilerad och lagrad	46
3.4 Rågvete, helsädesensilage – kalkyler	47
3.4.1 Rågvete som helsäd för biogas – noter	48
3.4.2 Helsäd Rågvete, färsk.....	49
3.4.3 Helsäd Rågvete, ensilerad och lagrad	50

3.5	Rörflen till biogas – kalkyler.....	51
3.5.1	Rörflen, höstskördad för biogas – noter	52
3.5.2	Rörflen, färsk.....	53
3.5.3	Rörflen, ensilerad och lagrad.....	54
3.6	Sockerbetor till biogas – kalkyler.....	55
3.6.1	Sockerbetor för biogas – noter	56
3.6.2	Sockerbetor, färsk	57
3.6.3	Sockerbetor, lagrade i stuka	58
3.6.4	Sockerbetor samensilerade med exempelvis majs	59
3.7	Sockerbetsblast.....	61
3.7.1	Sockerbetsblast från för biogas – noter.....	62
3.7.2	Betblast, färsk från sockerbetor.....	63
3.7.3	Betblast, lagrad från sockerbetor.....	64
3.8	Vall till biogas – kalkyler	65
3.8.1	Vall för biogas – noter	66
3.8.2	Klöver-gräsvall 3-årig färsk.....	67
3.8.3	Klöver-gräsvall 3-årig ensilerad och lagrad	68
4	Odlingskalkyler – övriga grödor som spannmål, raps och träda.....	69
4.1	Översikt för spannmål, raps och träda vid olika skördenivåer	70
4.2	Havre till foder eller energi – kalkyl	73
4.2.1	Havre för energiändamål eller foder – noter	74
4.2.2	Havre-kalkyl.....	75
4.3	Höstraps till foder, livsmedel eller energi – kalkyler	77
4.3.1	Höstraps till foder, livsmedel eller energi – noter	78
4.3.2	Höstraps med plöjning	79
4.3.3	Höstraps med reducerad jordbearbetning	80
4.4	Höstvete till foder eller energi – kalkyler	81
4.4.1	Höstvete till energi eller foder – noter	82
4.4.2	Höstvete, foder med plöjning.....	83
4.4.3	Höstvete, foderkvalité med reducerad bearbetning	84
4.5	Korn till energi eller foder – kalkyl.....	85
4.5.1	Korn till energi eller foder – noter.....	86
4.5.2	Korn till energi eller foder – kalkyl	87
4.6	Träda 5-årig – kalkyl.....	89
4.6.1	Träda – noter.....	90
4.6.2	Träda 5-årig – kalkyl	91
5	Översikt kalkyler efter skördenivå	94
5.1	Hög skörd	94
5.2	Mellanhög till hög skörd.....	95
5.3	Låg till mellanhög skörd	96
5.4	Låg skörd	97
6	Källor för indata	98



1 Metodik

1.1 Vad ingår i kalkylerna?

I kalkylerna ingår alla kostnader utom markkostnad. Gårdsstöd eller andra miljöstöd ingår inte. Detta påverkar inte lönsamhetsförhållandet mellan de olika grödorna när lönsamheten räknas som kronor per hektar. Däremot skulle markkostnaden ha kunnat påverka produktionskostnaden per ton eller per MWh på olika sätt för olika grödor på grund av olika höga skördenivåer. Kostnad för arbete, ränta, företags-gemensamma kostnader som till exempel bokföring, telefon och så vidare samt hela maskinkostnaderna inklusive avskrivning ingår i kalkylerna.

1.2 Kalkylmetodik

I de traditionella bidragskalkylerna för spannmål tas oftast inte kostnader upp för avskrivning, ränta, förvaring och försäkring upp för mer än möjligtvis special-maskiner. Detta gör att om marken trädas eller om det planteras salix på marken kommer flera av dessa samkostnader att minska. Detta syns inte i de bidragskalkyler som vanligtvis används som beslutsunderlag. Även overheadkostnader som bok-föring, telefon med mera kommer att ändras beroende av produktionsgren.

Vald kalkylmetodik i dessa kalkyler är istället totalstegkalkylen. Traditionella bidragskalkyler har omarbetats så att de skall vara lämpliga att använda som beslutsunderlag för vilken gröda som skall odlas på både kort- och lång sikt och även för fleråriga energigrödor. De skall med andra ord utgöra både ett beslutsunderlag för vad som skall odlas det enskilda året samt ge beslutsinformation om vad som är långsiktigt ekonomiskt korrekt, när även samkostnader är beaktade i kalkylerna. Därmed kan det vara lämpligt att bygga upp kalkylen i steg, en så kallad totalsteg-kalkyl. Totalstegkalkylen har fördelar som både finns i självkostnadskalkylen och bidragskalkylen.

Olika produktionsgrenar kräver olika mycket overheadkostnader. Ofta har grödor med låg hektaromsättning som till exempel träda och salix lägre overheadkostnader än till exempel höstvet. Genom att även lägga in overheadkostnaderna i kalkylerna fås därmed en mer rättvis bild av de olika grödornas långsiktiga lönsamhet samt produktionskostnad.

Kalkylmetoden finns beskriven i "Rosenqvist H., 2010. Kalkylmetodik för lönsamhets-jämförelser mellan olika markanvändning. Rapport 1128. Värmeforsk, Stockholm." och kan laddas ned från Värmeforsks hemsida <http://www.varmeforsk.se/rapporter>



2 Odlingkalkyler – fastbränsle



2.1 Översikt för fastbränslegrödor vid olika skördenivåer

Hög skörd

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Halm	till fastbränsle stora användare	3,4	711	-331	808	165
Halm	till fastbränsle gårdsanvändning	3,4			643	131
Hampa	till fastbränsle	8,5	760	-7629	1657	338
Rörflen	till fastbränsle	7,4	760	-2793	1138	232
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad varje år	13,9	726	-192	740	168
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad åren efter skörd	11,1	726	-255	749	170
Salix 22 år produktionsperiod	gårdsanvändning gödslad åren eft. skörd	11,1			958	196
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, ej gödslad	6,9	726	-298	769	175
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, endast slamgödslad	7,9	726	264	692	157
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad varje år	15,0	726	688	680	155
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad året efter skörd	12,0	726	652	672	153
Salix 3 år omdrevskalkyl	gamla sorter ej gödslad	5,0	726	84	709	161

Mellanhög till hög skörd

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Halm	till fastbränsle stora användare	2,7	710,5	-266	809	165
Halm	till fastbränsle gårdsanvändning	2,7			644	131
Hampa	till fastbränsle	7,0	759,5	-7157	1782	364
Rörflen	till fastbränsle	6,1	759,5	-2589	1183	241
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad varje år	11,1	726	-449	766	174
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad åren efter skörd	8,8	726	-476	780	177
Salix 22 år produktionsperiod	gårdsanvändning gödslad åren eft. skörd	8,8			989	202
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, ej gödslad	5,5	726	-496	815	185
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, endast slamgödslad	6,5	726	20	723	164
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad varje år	12,0	726	350	697	158
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad året efter skörd	9,5	726	344	690	157
Salix 3 år omdrevskalkyl	gamla sorter ej gödslad	4,0	726	-90	749	170

Låg till mellanhög skörd

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Halm	till fastbränsle stora användare	2,1	710,5	-209	810	165
Halm	till fastbränsle gårdsanvändning	2,1			645	132
Hampa	till fastbränsle	5,7	759,5	-6748	1943	397
Rörflen	till fastbränsle	5,0	759,5	-2400	1244	254
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad varje år	8,3	726	-705	811	184
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad åren efter skörd	6,5	726	-698	834	190
Salix 22 år produktionsperiod	gårdsanvändning gödslad åren eft. skörd	6,5			1041	212
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, ej gödslad	4,2	726	-694	893	203
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, endast slamgödslad	5,1	726	-225	770	175
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad varje år	9,0	726	13	725	165
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad året efter skörd	7,0	726	35	721	164
Salix 3 år omdrevskalkyl	gamla sorter ej gödslad	3,0	726	-265	814	185

Låg skörd

Gröda	Strategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Halm	till fastbränsle stora användare	1,6	710,5	-162	812	166
Halm	till fastbränsle gårdsanvändning	1,6			647	132
Hampa	till fastbränsle	4,5	759,5	-6370	2175	444
Rörflen	till fastbränsle	4,1	759,5	-2254	1316	269
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad varje år	6,0	726	-918	879	200
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad åren efter skörd	4,6	726	-875	915	208
Salix 22 år produktionsperiod	Gårdsanvändning, gödsl. åren efter skörd	4,6			1121	229
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, ej gödslad	2,8	726	-893	1048	238
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, endast slamgödslad	3,7	726	-479	856	194
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad varje år	6,5	726	-268	767	174
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad året efter skörd	5,0	726	-211	768	175
Salix 3 år omdrevskalkyl	gamla sorter ej gödslad	2,0	726	-439	945	215



2.1 Halm – kalkyler



2.1.1 Halm till fastbränsle – noter

Intäkter

Pris: Energimyndigheten redovisar ett genomsnittligt pris på i runda tal 180 kr per MWh för hela landet för skogsflis avseende 2016. Denna bedömning görs utifrån de tre första kvartalen 2016, då fjärde kvartalet inte är redovisat när detta skrivs. Priset på halm är reducerat med 25 kr per MWh jämfört med skogsflis. Priset för halm bedöms till 760 kr per ton ts motsvarar ett pris på 155 kr per MWh med ett energiinnehåll på 4,9 MWh per ton ts. Dessutom är det bland kostnaderna beaktat försäljningskostnader på 40 kr per ton ts för halm (8,2 kr per MWh).

Inbesparad hackning vid tröskning: Inbesparad diesel p.g.a. att halmen inte hackas bedöms till 0,5 liter per ton ts halm.

Kostnader

Mullhaltsförändring: Mullhalten påverkas negativt av bortförel av halm. Kostnaderna för mullhaltsförändring är mycket olika för olika marker och har inte beaktats här, fastän kostnaderna existerar.

Gödning: Bortförd kvantitet P och K utgör kostnad. Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Pressning: Stora rektangulära balar med 400 kg ts per bal.

Vägtransport: Tre mils vägtransport bedöms till 1700 kr för en fullastad lastbil inkl. lastningstid. Med 11,2 ton ts per bil blir kostnaden per ton ts 152 kr

Förmedling: Egen tidsåtgång för att sälja halm samt skillnad i pris mellan stor aktör och enskild odlare.

Körslor: Jordbearbetning, gödningsspridning samt kemisk bekämpning är enligt "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen" och avser väl utnyttjade maskiner passande en gård på ca 400 ha.

Lagring: Inomhuslagring i nybyggt lager. Lagringskostnaden har här bedömts till ca 190 kr per ton ts för halm.

Arbete: I genomsnitt 0,1 timmes arbete utöver körslor.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll o.s.v.

2.1.2 Halm, fastbränsle, stora användare

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Halm i balar	ton ts	711	3,4	2416	2,7	1918	2,1	1492	1,6	1137
Mindre diesel, tröskn.	liter	8	1,7	14	1,4	11	1,1	8	0,8	6
Summa intäkter				2429		1929		1500		1143

Kostnadsnivå 1

Mullhaltsförändring				okänd		okänd		okänd		okänd
Gödning P	kg	22	3,4	75	2,7	59	2,1	46	1,6	35
Gödning K	kg	7	3,4	238	2,7	189	2,1	147	1,6	112
Pressning	ton ts	235	3,4	800	2,7	635	2,1	494	1,6	376
Försäljningskostnader	ton ts	40	3,4	136	2,7	108	2,1	84	1,6	64
Summa kostnader 1				1249		992		771		588
Resultat 1				1181		937		729		556

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Hemtransport	ton ts	86	3,4	292	2,7	232	2,1	181	1,6	138
Inlastning	ton ts	14	3,4	48	2,7	38	2,1	29	1,6	22
Lagring	ton ts	190	3,4	646	2,7	513	2,1	399	1,6	304
Utlastning	ton ts	17	3,4	56	2,7	45	2,1	35	1,6	26
Vägtransport 30 km	ton ts	125	3,4	424	2,7	337	2,1	262	1,6	200
Sum maskinkostn				1466		1164		906		690
Sum kostnader 2a				2715		2156		1677		1278
Resultat 2a				-286		-227		-176		-134
Ränta rörelsekapital										
Arbete	tim	235	0,05	12	0,05	12	0,05	12	0,05	12
Sum kostnader 2b				2727		2168		1689		1289
Resultat 2b				-297		-239		-188		-146

Kostnadsnivå 3

Allmänna företagsomkostn.		10	3,4	34	2,7	27	2,1	21	1,6	16
Markkostnad	ha	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa kostnader 3				2761		2195		1710		1305
Resultat 3				-331		-266		-209		-162

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	808	809	810	812
Kostnad	kr per MWh	165	165	165	166

*energiinnehåll 4,9 MWh per ton

2.1.3 Halm fastbränsle, lokal användning

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Halm i balar	ton ts	711	3,4	0	2,7	0	2,1	0	1,6	0
Mindre diesel, tröskn.	liter	8	1,7	14	1,4	11	1,1	8	0,8	6
Summa intäkter				14		11		8		6

Kostnadsnivå 1

Mullhaltsförändring				okänd		okänd		okänd		okänd
Gödning P	kg	22	3,4	75	2,7	59	2,1	46	1,6	35
Gödning K	kg	7	34	238	27	189	21	147	16	112
Pressning	ton ts	235	3,4	800	2,7	635	2,1	494	1,6	376
Försäljningskostnader	ton ts	0	3,4	0	2,7	0	2,1	0	1,6	0
Summa kostnader 1				1113		884		687		524

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Hemtransport	ton ts	86	3,4	292	2,7	232	2,1	181	1,6	138
Inlastning	ton ts	14	3,4	48	2,7	38	2,1	29	1,6	22
Lagring	ton ts	190	3,4	646	2,7	513	2,1	399	1,6	304
Utlastning	ton ts	17	3,4	56	2,7	45	2,1	35	1,6	26
Vägtransport 30 km	ton ts	0	3,4	0	2,7	0	2,1	0	1,6	0
Sum maskinkostn				1042		828		644		490
Sum kostnader 2a				2155		1711		1331		1014
Ränta rörelsekapital										
Arbete	tim	235	0,05	12	0,05	12	0,05	12	0,05	12
Sum kostnader 2b				2167		1723		1343		1026

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn		10	3,4	34	2,7	27	2,1	21	1,6	16
Markkostnad	ha	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa kostnader 3				2201		1750		1364		1042

Produktionskostnad*			Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts		643	644	645	647
Kostnad	kr per MWh		131	131	132	132

*energiinnehåll 4,9 MWh per ton

2.2 Hampa, fastbränsle – kalkyler



2.2.1 Hampa för fastbränsle – noter

Intäkter

Pris: Energimyndigheten redovisar ett genomsnittligt pris på i runda tal 180 kr per MWh för hela landet för skogsflis avseende 2016. Denna bedömning görs utifrån de tre första kvartalen 2016, då fjärde kvartalet inte är redovisat när detta skrivs. Priset på hampa är reducerat med 25 kr per MWh jämfört med skogsflis. Priset för hampa bedöms till 760 kr per ton ts motsvarar ett pris på 155 kr per MWh med ett energiinnehåll på 4,9 MWh per ton ts. Dessutom är det bland kostnaderna beaktat försäljningskostnader på 40 kr per ton ts för hampa (8,2 kr per MWh).

Kostnader

Utsäde: Pris är lite osäkert men har bedömts till cirka 60 kr per kilo.

Gödning Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Växtskydd Ogräspreparat; Ingen bekämpning Svamp; Ingen bekämpning

Insekter; Ingen bekämpning

Slätter: enligt "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen" och avser väl utnyttjade maskiner passande en gård på ca 400 ha.

Pressning: Stora rektangulära balar. Densiteten på balarna bedöms vara lägre än för halm, därmed ökas kostnaderna med 20 % jämfört med halm.

Lagring: Inomhuslagring i nybyggt lager. Lagringskostnaden har här bedömts till ca 228 kr per ton ts för hampa.

Förmedling: Egen tidsåtgång för att sälja halm samt skillnad i pris mellan stor aktör och enskild odlare.

Körslor: Jordbearbetning, gödningsspridning samt kemisk bekämpning är enligt "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen" och avser väl utnyttjade maskiner passande en gård på ca 400 ha.

Vägtransport: Tre mils vägtransport bedöms till 1700 kr för en fullastad lastbil inkl. lastningstid. Med 9 ton ts per bil blir kostnaden per ton ts 182 kr.

Arbete: I genomsnitt två timmes arbete utöver körslor.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll osv.

2.2.2 Kalkyler, fastbränsle hampa

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Hampa i balar	ton ts	760	8,5	6456	7,0	5317	5,7	4329	4,5	3418
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				6456		5317		4329		3418

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	60	16	960	16	960	16	960	16	960
Gödning N	kg	10	128	1275	105	1050	86	855	68	675
Gödning P	kg	22	17	374	14	308	11	251	9	198
Gödning K	kg	7	34	238	28	196	23	160	18	126
Ogräspreparat	dos	0		0	0	0	0	0	0	0
Svamp och insektpreparat	dos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slätter	ggr	656	0	656	1	656	1	656	1	656
Pressning	ggr	282	1	2400	7	1976	6	1609	5	1271
Försäljningskostnader	ton ts	40	8,5	340	7	280	5,7	228	5	180
Summa kostnader 1				6243		5426		4719		4066
Resultat 1				213		-110		-390		-648

Kostnadsnivå 2

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	2	388	2	388	2	388	2	388
Sådd	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	1	120	1	120	1	120	1	120
Sprutning	ggr	155	0	0	0	0	0	0	0	0
Hemtransport	ton ts	103	9	877	7	722	6	588	5	464
Inlastning	ton ts	20	9	168	7	139	6	113	5	89
Lagring	ton ts	228	9	1938	7	1596	6	1300	5	1026
Utlastning	ton ts	20	9	168	7	139	6	113	5	89
Vägtransport 30 km	ton ts	150	9	1272	7	1048	6	853	5	673
Sum maskinkostn				6553		5772		5096		4471
Sum kostnader 2a				12796		11199		9814		8537
Resultat 2a				-6340		-5882		-9814		-5119
Ränta rörelsekapital		0,03	3980	119		105		93		81
Arbete	tim	235	2	470		470		470		470
Sum kostnader 2b				13385		11774		10377		9088
Resultat 2b				-6929		-6457		-6048		-5670

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		700	1	700	1	700	1	700	1	700
Markkostnad	ha	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa kostnader 3				14085		12474		11077		9788
Resultat 3				-7629		-7157		-6748		-6370

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	1657	1782	1943	2175
Kostnad	kr per MWh	338	364	397	444

*energiinnehåll 4,9 MWh per ton



2.3 Rörflen, fastbränsle – kalkyler



2.3.1 Rörflen, vårskördad för fastbränsle – noter

Intäkter

Pris: Energimyndigheten redovisar ett genomsnittligt pris på i runda tal 180 kr per MWh för hela landet för skogsflis avseende 2016. Denna bedömning görs utifrån de tre första kvartalen 2016, då fjärde kvartalet inte är redovisat när detta skrivs. Priset på rörflen är reducerat med 25 kr per MWh jämfört med skogsflis. Priset för rörflen bedöms till 760 kr per ton ts motsvarar ett pris på 155 kr per MWh med ett energiinnehåll på 4,9 MWh per ton ts. Dessutom är det bland kostnaderna beaktat försäljningskostnader på 40 kr per ton ts för rörflen (8,2 kr per MWh). Första skörd sker andra året, därefter skörd varje år.

Kostnader

Utsäde; Pris enl. Olssons Frö 73 kr per kilo.

Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Ogräspreparat; 2,4 liter Envision (glyfosat), 137 kr vart femte år + 0,3 liter vätmedel, 11 kr året före plantering samt avvecklingsåret. Summa 30 kr per hektar

Svamp; Ingen bekämpning

Insekter; Ingen bekämpning

Pressning; Stora rektangulära balar. Densiteten på balarna bedöms till 10 % högre än halm, därmed minskas kostnaderna med 10 % jämfört med halm.

Lagring; Inomhuslagring i nybyggt lager. Lagringskostnaden har här bedömts till ca 190 kr per ton ts för rörflen.

Vägtransport; Tre mils vägtransport bedöms till 1700 kr för en fullastad lastbil inkl. lastningstid. Med 12,3 ton ts per bil blir kostnaden per ton ts 137 kr

Arbete: I genomsnitt en timmes arbete utöver körslor.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll osv.

Rörflen, fastbränsle – kalkyler

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd		
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Gräs i balar	ton ts	760	7,38	5605	6,12	4648	4,95	3760	4,05	3076
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				5605		4648		3760		3076

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	73	1	73	1	73	1	73	1	73
Ogräspreparat	dos	30	1	30	1	30	1	30	1	30
Gödning N	kg	10	88,56	886	73,44	734	59,40	594	48,60	486
Gödning P	kg	22	22,14	487	18,36	404	14,85	327	12,15	267
Gödning K	kg	7	95,94	672	79,56	557	64,35	450	52,65	369
Slåtter	ggr	328	0,9	295	0,9	295	0,9	295	0,9	295
Pressning	ton ts	212	7,4	1563	6,1	1296	5,0	1048	4,1	858
Försäljningskostnader	ton ts	40	7	295	6	245	5	198	4	162
Avveckling	ggr	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0
Summa kostnader 1				4300		3634		3016		2540
Resultat 1				1305		1014		744		536

Kostnadsnivå 2

Arbete	tim	235	1	235	1	235	1	235	1	235
Harvning	ggr	194	0,2	39	0,2	39	0,2	39	0,2	39
Sådd	ggr	357	0,1	36	0,1	36	0,1	36	0,1	36
Sprutning	ggr	155	0	0	0	0	0	0	0	0
Vältning	ggr	180	0,1	18	0,1	18	0,1	18	0,1	18
Stubbearbetning	ggr	256	0,2	51	0,2	51	0,2	51	0,2	51
Plöjning	ggr	828	0,1	83	0,1	83	0,1	83	0,1	83
Gödningsspridning	ggr	120	1	120	1	120	1	120	1	120
Hemtransport	ton ts	73	7,4	539	6,1	447	5,0	362	4,1	296
Inlastning	ton ts	14	7,4	104	6,1	86	5,0	69	4,1	57
Lagring	ton ts	162	7,4	1192	6,1	988	5,0	799	4,1	654
Utlastning	ton ts	14	7,4	104	6,1	86	5,0	69	4,1	57
Vägtransport 30 km	ton ts	112	7,4	828	6,1	687	5,0	556	4,1	455
Ränta rörelsekapital		0,03	4972	149	4232	127	3544	106	3016	90
Summa kostnader 2				7798		6637		5559		4730
Resultat 2				-2193		-1989		-1800		-1654

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		600	1	600	1	600	1	600	1	600
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa kostnader 3				8398		7237		6159		5330
Resultat 3				-2793		-2589		-2400		-2254

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	1138	1183	1244	1316
Kostnad	kr per MWh	232	241	254	269

*energiinnehåll 4,9 MWh per ton



2.4 Salix produktionsperiod 22 år – kalkyler



2.4.1 Salix för fastbränsle – noter

Intäkter

Pris: Energimyndigheten redovisar ett genomsnittligt pris på i runda tal 180 kr per MWh för hela landet för skogsflis avseende 2016. Denna bedömning görs utifrån de tre första kvartalen 2016, då fjärde kvartalet inte är redovisat när detta skrivs. Priset på salixflis är reducerat med 15 kr per MWh jämfört med skogsflis. Priset för salixflis bedöms till 726 kr per ton ts motsvarar ett pris på 165 kr per MWh med ett energiinnehåll på 4,4 MWh per ton ts. Dessutom är det bland kostnaderna beaktat försäljningskostnader på 40 kr per ton ts för salix (9,1 kr per MWh). Första skörd efter 4 år, därefter vart tredje år. Priserna varierar en hel del mellan olika köpare och i vissa områden är det svårt att få avsättning för salixflis.

Investeringsstöd: Investeringsstöd förväntas utgå normalt sätt med maximalt 5 800 kr per hektar under planteringsåret. Den som funderar på plantering bör kontakta länsstyrelsen för att få reda på vad som gäller.

Slamersättning: I vissa fall går det att få ersättning för att slam sprids i Salix. Denna ersättning varierar. Ekonomiskt värde av detta är framförallt ersättning för att ta mot slam samt växtnäring. I kalkylen ingår ej slamspridning, om inget annat anges.

Kostnader

Sticklingar och plantering: Sticklingar och plantering kostar ca 10 000 kr per hektar samt en inställningsavgift på 1500 kr vilket tillsammans blir 10 250 kr per hektar med en antagen fältstorlek på 6 hektar, men varierar beroende av fältstorlek och var i landet plantering sker enligt Lena Åsheim Salixenergi Europa samt Sten Segerslätt, salixentreprenör.

Mekanisk ogräsbekämpning: Mekanisk ogräsbekämpning en gång planteringsåret. 400 kr per körning.

Gödning: Skörderelaterad gödsling. Gödsling efter varje skörd med N, P och K utom sista skörden då det ej gödglas med N. År 2 gödglas det med N. Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Höggödsling: Gödsling i hög salix bedöms till 250 kr per ha. Dock är inte utrustning tillgänglig överallt i Sverige

Växtskydd: Ogräspreparat; 2 liter Fenix, 647 kr och 0,5 liter Select, 334 kr samt vätmedel 11 kr planteringsåret +2,4 liter Envision (glyfosat), 137 kr vart femte år + 0,3 liter vätmedel, 11 kr kr året före plantering samt avvecklingsåret. Det görs även 1 mekanisk radrensningar år 1.

Svamp: Ingen bekämpning

Insekter: Ingen bekämpning

Skörd: Självgående direktflisande skördemaskin samt följevagn. Skördekostnad 42 kr/m³ + 1800 i inställelse + 800 kr för inspektion av fält, vilket blir ca 47 kr/m³, ca 6,3 m³ per tts, enligt Salixenergi Europa.

Vägtransport: Transport med containerbil, 30 km, 160 kr per ton ts inkl. lastning, enligt Salixenergi Europa.

Förmedling: Egen tidsåtgång för att sälja flis samt skillnad i pris mellan stor aktör och enskild odlare.

Skörd med Biobaler: Ett alternativ till storskalig direktflisning är en s.k. "biobaler" som skördar och pressar balar av salix. Det har gjorts en kalkyl för salix som skördas med "biobaler", där salix används som hela balar i storbalspanna på gården. Skördekostnaden är 95 kr per bal samt 1500 kr per fält i inställesekostnad.

Avveckling: Extra kostnader i samband avveckling av Salix för att åter kunna odla spannmål. Om marken behöver dräneras om på grund av salixodlingen kan det tillkomma högre kostnader än de i denna kalkyl.

Körslor: Jordbearbetning, gödningsspridning samt kemisk bekämpning är enligt "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen" och avser väl utnyttjade maskiner passande en gård på ca 400 ha.

Arbete: I genomsnitt en timmes arbete utöver körslor.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll osv.

2.4.2 Salix, nya sorter, gödselad varje år

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Bränsle	ton ts	726	13,86	10065	11,09	8052	8,32	6039	6,01	4361
Investeringsbidrag	ggr	5800	0,05	264	0,05	264	0,05	264	0,05	264
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				10329		8316		6303		4625

Kostnadsnivå 1

Plantering inkl. sticklingar	ggr	10250	0,05	466	0,05	466	0,05	466	0,05	466
Avkapning första vintern	ggr	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Ogräs, glyfosat	liter	46	0,45	21	0,45	21	0,45	21	0,45	21
Ogräs, vätnedel	liter	38	0,09	3	0,09	3	0,09	3	0,09	3
Ogräspreparat anläggningsåret	ggr	992	0,05	45	0,05	45	0,05	45	0,05	45
Mekanisk ogräsbekämpning	ggr	400	0,05	18	0,05	18	0,05	18	0,05	18
Gödning N	ggr	10	83,18	832	66,55	665	49,91	499	36,05	360
Hög gödsling	ggr	250	0,64	159	0,64	159	0,64	159	0,64	159
Gödning P	kg	22	11,09	244	8,87	195	6,65	146	4,81	106
Gödning K	kg	7	55,45	388	44,36	311	33,27	233	24,03	168
Förmedling	ton ts	40	13,86	555	11,09	444	8,32	333	6,01	240
Skörd	ton ts	296	13,86	4105	11,09	3284	8,32	2463	6,01	1779
Vägtransport 3 mil	ton ts	160	13,86	2218	11,09	1775	8,32	1331	6,01	961
Avveckling	ggr	2000	0,05	91	0,05	91	0,05	91	0,05	91
Sum kostnader 1				9145		7477		5808		4418
Resultat 1				1184		839		494		207

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Plöjning	ggr	828	0,05	38	0,05	38	0,05	38	0,05	38
Harvning	ggr	194	0,09	18	0,09	18	0,09	18	0,09	18
Vältning	ggr	180	0,05	8	0,05	8	0,05	8	0,05	8
Sprutning	ggr	155	0,23	35	0,23	35	0,23	35	0,23	35
Gödn.spridning N	ggr	120	0,32	38	0,32	38	0,32	38	0,32	38
Tillsyn	tim	235	1,00	235	1,00	235	1,00	235	1,00	235
Ränta	ggr	0,03	16797	504	13853	416	10908	327	8454	254
Sum kostnader 2				10021		8264		6508		5044
Resultat 2				308		51		-205		-418

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		500	1	500	1	500	1	500	1	500
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				10521		8764		7008		5544
Resultat 3				-192		-449		-705		-918

Produktionskostnad*			Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts		740	766	811	879
Kostnad	kr per MWh		168	174	184	200

*energiinnehåll 4,4 MWh per ton

2.4.3 Salix – nya sorter, endast gödslad åren efter skörd

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Bränsle	ton ts	726	11,09	8052	8,78	6374	6,47	4697	4,62	3355
Investeringsbidrag	ggr	5800	0,05	264	0,05	264	0,05	264	0,05	264
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				8316		6638		4961		3619

Kostnadsnivå 1

Plantering inkl. sticklingar	ggr	10250	0,05	466	0,05	466	0,05	466	0,05	466
Avkapning första vintern	ggr	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Ogräs, glyfosat	liter	46	0,45	21	0,45	21	0,45	21	0,45	21
Ogräs, vätnedel	liter	38	0,09	3	0,09	3	0,09	3	0,09	3
Ogräspreparat anläggningsåret	ggr	992	0,05	45	0,05	45	0,05	45	0,05	45
Mekanisk ogräsbekämpning	ggr	400	0,05	18	0,05	18	0,05	18	0,05	18
Gödning N	ggr	10	55,45	555	43,90	439	32,35	323	23,11	231
Hög gödsling	ggr	250	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Gödning P	kg	22	8,87	195	7,02	155	5,18	114	3,70	81
Gödning K	kg	7	44,36	311	35,12	246	25,88	181	18,48	129
Förmedling	ton ts	40	11,09	444	8,78	351	6,47	259	4,62	185
Skörd	ton ts	296	11,09	3284	8,78	2600	6,47	1916	4,62	1368
Vägtransport 3 mil	ton ts	160	11,09	1775	8,78	1405	6,47	1035	4,62	739
Avveckling	ggr	2000	0,05	91	0,05	91	0,05	91	0,05	91
Sum kostnader 1				7207		5840		4472		3379
Resultat 1				1109		798		488		240

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Plöjning	ggr	828	0,05	38	0,05	38	0,05	38	0,05	38
Harvning	ggr	194	0,09	18	0,09	18	0,09	18	0,09	18
Vältning	ggr	180	0,05	8	0,05	8	0,05	8	0,05	8
Sprutning	ggr	155	0,23	35	0,23	35	0,23	35	0,23	35
Gödn.spridning N	ggr	120	0,32	38	0,32	38	0,32	38	0,32	38
Tillsyn	Tim	235	1,00	235	1,00	235	1,00	235	1,00	235
Ränta	ggr	0,03	16393	492	13436	403	10478	314	8112	243
Sum kostnader 2				8071		6615		5159		3994
Resultat 2				245		24		-198		-375

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		500	1	500	1	500	1	500	1	500
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				8571		7115		5659		4494
Resultat 3				-255		-476		-698		-875

Produktionskostnad*			Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts		749	780	834	915
Kostnad	kr per MWh		170	177	190	208

*energiinnehåll 4,4 MWh per ton

2.4.4 Salix – skörd med biobaler, gårdsanvändning av bränsle, gödslad åren efter skörd

Produktionsperiod 22 år			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Bränsle	ton ts	726	11,09	8052	8,78	6374	6,47	4697	4,62	3355
Investeringsbidrag	ggr	5800	0,05	264	0,05	264	0,05	264	0,05	264
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				8316		6638		4961		3619

Kostnadsnivå 1

Plantering inkl. sticklingar	ggr	10250	0,05	466	0,05	466	0,05	466	0,05	466
Avkapning första vintern	ggr	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Ogräs, glyfosat	liter	46	0,45	21	0,45	21	0,45	21	0,45	21
Ogräs, vätnedel	liter	38	0,09	3	0,09	3	0,09	3	0,09	3
Ogräsprep anägningsåret	ggr	400	0,05	18	0,05	18	0,05	18	0,05	18
Mekanisk ogräsbekämpning	ggr	400	0,05	18	0,05	18	0,05	18	0,05	18
Gödning N	ggr	10	55,45	555	43,90	439	32,35	323	23,11	231
Hög gödsling	ggr	250	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Gödning P	kg	22	8,87	195	7,02	155	5,18	114	3,70	81
Gödning K	kg	7	44,36	311	35,12	246	25,88	181	18,48	129
Förmedling	ton ts	0	11,09	0	8,78	0	6,47	0	4,62	0
Skörd, pressning	ton ts	511	11,09	5662	8,78	4483	6,47	3303	4,62	2359
Fälttransport	ton ts	79	11,09	876	8,78	694	6,47	511	4,62	365
Hemtransport	ton ts	105	11,09	1167	8,78	924	6,47	681	4,62	486
Avveckling	ggr	2000	0,05	91	0,05	91	0,05	91	0,05	91
Sum kostnader 1				9384		7557		5731		4270
Resultat 1				-1068		-919		-770		-651

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Plöjning	ggr	828	0,05	38	0,05	38	0,05	38	0,05	38
Harvning	ggr	194	0,09	18	0,09	18	0,09	18	0,09	18
Vältning	ggr	180	0,05	8	0,05	8	0,05	8	0,05	8
Sprutning	ggr	155	0,23	35	0,23	35	0,23	35	0,23	35
Gödn.spridning	ggr	120	0,32	38	0,32	38	0,32	38	0,32	38
Tillsyn	tim	235	1,00	235	1,00	235	1,00	235	1,00	235
Ränta		0,03	21101	633	17151	515	13200	396	10040	301
Sum kostnader 2				10388		8444		6499		4943
Resultat 2				-2073		-1805		-1538		-1324

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		500	1	500	1	500	1	500	1	500
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				10888		8944		6999		5443
Resultat 3				-2573		-2305		-2038		-1824

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	958	989	1041	1121
Kostnad	kr per MWh	196	202	212	229

*energiinnehåll 4,9 MWh per ton

2.4.5 Salix – nya sorter, ogödslad

Produktionsperiod 22 år			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Bränsle	ton ts	726	6,93	5032	5,55	4026	4,16	3019	2,77	2013
Investeringsbidrag	ggr	5800	0,05	264	0,05	264		264		264
Gårdsstöd		0	1	0	1	0		0		0
Summa intäkter				5296		4290		3283		2277

Kostnadsnivå 1

Plantering inkl. sticklingar	ggr	10250	0,05	466	0,05	466	0,05	466	0,05	466
Avkapning första vintern	ggr	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Ogräs, glyfosat	liter	46	0,45	21	0,45	21	0,45	21	0,45	21
Ogräs, vätnedel	liter	38	0,09	3	0,09	3	0,09	3	0,09	3
Ogräsprep anäggningssåret	ggr	400	0,05	45	0,05	45	0,05	45	0,05	45
Mekanisk ogräsbekämpning	ggr	400	0,05	18	0,05	18	0,05	18	0,05	18
Gödning N	ggr	10	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Hög gödsling	ggr	250	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Gödning P	kg	22	5,55	122	4,44	98	3,33	73	2,22	49
Gödning K	kg	7	27,73	194	22,18	155	16,64	116	11,09	78
Förmedling	ton ts	0	6,93	277	5,55	222	4,16	166	2,77	111
Skörd	ton ts	296	6,93	2053	5,55	1642	4,16	1232	2,77	821
Vägtransport 3 mil	ton ts	160	6,93	1109	5,55	887	4,16	665	2,77	444
Avveckling	ggr	2000	0,05	91	0,05	91	0,05	91	0,05	91
Sum kostnader 1				4399		3648		2897		2146
Resultat 1				897		641		386		130

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Plöjning	ggr	828	0,05	38	0,05	38	0,05	38	0,05	38
Harvning	ggr	194	0,09	18	0,09	18	0,09	18	0,09	18
Vältning	ggr	180	0,05	8	0,05	8	0,05	8	0,05	8
Sprutning	ggr	155	0,23	35	0,23	35	0,23	35	0,23	35
Gödn.spridning	ggr	120	0,32	0	0,32	0	0,32	0	0,32	0
Tillsyn	tim	235	1,00	235	1,00	235	1,00	235	1,00	235
Ränta		0,03	12041	361	10130	304	8220	247	6309	189
Sum kostnader 2				5094		4286		3478		2669
Resultat 2				202		4		-194		-393

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		500	1	500	1	500	1	500	1	500
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				5594		4786		3978		3169
Resultat 3				-298		-496		-694		-893

Produktionskostnad*			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
Kostnad	kr per ton ts			769		815		893		1048
Kostnad	kr per MWh			175		185		203		238

*energiinnehåll 4,4 MWh per ton

2.4.6 Salix – nya sorter, endast slamgödslad

Produktionsperiod 22 år			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Bränsle	ton ts	726	7,86	5703	6,47	4697	5,08	3690	3,70	2684
Investeringsbidrag	ggr	5800		264	0,05	264	0,05	264	0,05	264
Slam	ton	25		199	7,95	199	7,95	199	7,95	199
Gårdsstöd		0		0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				6166		5159		4153		3146

Kostnadsnivå 1

Plantering inkl. sticklingar	ggr	10250	0,05	466	0,05	466	0,05	466	0,05	466
Avkapning första vintern	ggr	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Ogräs, glyfosat	liter	46	0,45	21	0,45	21	0,45	21	0,45	21
Ogräs, vätnedel	liter	38	0,09	3	0,09	3	0,09	3	0,09	3
Ogräspreparat anläggningsåret	ggr	992	0,05	45	0,05	45	0,05	45	0,05	45
Mekanisk ogräsbekämpning	ggr	400	0,05	18	0,05	18	0,05	18	0,05	18
Gödning N	ggr	10	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Hög gödsling	ggr	250	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Gödning P	kg	22	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Gödning K	kg	7	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Förmedling	ton ts	40	7,86	314	6,47	259	5,08	203	3,70	148
Skörd	ton ts	296	7,86	2326	6,47	1916	5,08	1505	3,70	1095
Vägtransport 3 mil	ton ts	160	7,86	1257	6,47	1035	5,08	813	3,70	592
Avveckling	ggr	2000	0,05	91	0,05	91	0,05	91	0,05	91
Sum kostnader 1				4542		3854		3166		2478
Resultat 1				1624		1306		987		668

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Plöjning	ggr	828	0,05	38	0,05	38	0,05	38	0,05	38
Harvning	ggr	194	0,09	18	0,09	18	0,09	18	0,14	26
Vältning	ggr	180	0,05	8	0,05	8	0,05	8	0,05	8
Sprutning	ggr	155	0,23	35	0,23	35	0,23	35	0,23	35
Gödningsspridn.	ggr	120	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Tillsyn	tim	235	1,00	235	1,00	235	1,00	235	1,00	235
Ränta		0,03	17552	527	15076	452	12600	378	10155	305
Sum kostnader 2				5402		4640		3878		3126
Resultat 2				764		520		275		21

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		500	1	500	1	500	1	500	1	500
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				5902		5140		4378		3626
Resultat 3				264		20		-225		-479

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	692	723	770	856
Kostnad	kr per MWh	157	164	175	194

*energiinnehåll 4,4 MWh per ton

2.4.7 Salix – 3 år omdrevskalkyl, gödslad varje år

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Bränsle	ton ts	726	15,0	10890	12,0	8712	9,0	6534	7,0	4719
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				10890		8712		6534		4719

Kostnadsnivå 1

Ogräs, glyfosat	Liter	46	0,33	15,2	0,33	15,2	0,33	15,2	0,33	15,2
Ogräs, vätnedel	Liter	38	0,17	6,3	0,17	6,3	0,17	6,3	0,17	6,3
Gödning N	Kg	10	90	900	72	720	54	540	39	390
Höggödsling	Kg	250	0,67	166,7	0,67	167	0,67	167	0,67	167
Gödning P	Kg	22	12	264	9,60	211	7,20	158	5,20	114
Gödning K	Kg	7	60	420	48	336	36	252	26	182
Förmedling	ggr	40	15,0	600	12,0	480	9,0	360	6,50	260
Skördemaskin	ton ts	296	15,0	4442	12,0	3553	9,0	2665	6,50	1925
Vägtransport 3 mil	ton ts	160	15,0	2400	12,0	1920	9,0	1440	6,50	1040
Sum kostnader 1				9214		7409		5604		4099
Resultat 1				1676		1303		931		620

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Sprutning	liter	155	0,17	25,8	0,17	25,8	0,17	25,8	0,17	25,8
Gödningsspridn.	ggr	120	0,33	40	0,33	40	0,33	40	0,33	40
Tillsyn	Tim	235	1,00	235	1	235	1,00	235	1	235
Ränta		0,03	6261	188	5073	152	3885	117	2895	87
Sum kostnader 2				9702		7862		6021		4487
Resultat 2				1188		850		513		232

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		500	1	500	1	500	1	500	1	500
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				10202		8362		6521		4987
Resultat 3				688		350		13		-268

Produktionskostnad*			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
Kostnad	kr per ton ts			680		697		725		767
Kostnad	kr per MWh			155		158		165		174

*energiinnehåll 4,4 MWh per ton

2.4.8 Salix – 3 år omdrevskalkyl, nya sorter, gödslad året efter skörd

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Bränsle	ton ts	726	12,0	8712	9,5	6897	7,0	5082	5,0	3630
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				8712		6897		5082		3630

Kostnadsnivå 1

Ogräs, glyfosat	liter	46	0,33	15	0,33	15	0,33	15	0,33	15
Ogräs, vätnedel	liter	38	0,17	6	0,17	6	0,17	6	0,17	6
Gödning N	kg	10	60	600	47,5	475	35	350	25	250
Gödning P	kg	22	9,60	211	7,6	167	5,6	123	4	88
Gödning K	kg	7	48	336	38	266	28	196	20	140
Förmedling	ton ts	40	12,0	480	9,5	380	7,0	280	5,0	200
Skördemaskin	ton ts	296	12,0	3553	9,5	2813	7,0	2073	5,0	1481
Vägtransport 3 mil		160	12,0	1920	9,5	1520	7,0	1120	5,0	800
Sum kostnader 1				7122		5643		4163		2980
Resultat 1				1590		1254		919		650

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Sprutning	ggr	155	0,17	25,8	0,17	25,8	0,17	25,8	0,17	25,8
Gödningsspridning	ggr	120	0,33	40	0,33	40	0,33	40	0,33	40
Tillsyn	tim	235	1,00	235	1	235	1	235	1	235
Ränta		0,03	4565	137	3655	110	2746	82	2018	61
Sum kostnader 2				7560		6053		4547		3341
Resultat 2				1152		844		535		289

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		500	1	500	1	500	1	500	1	500
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				8060		6553		5047		3841
Resultat 3				652		344		35		-211

Produktionskostnad*			Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts		672	690	721	768
Kostnad	kr per MWh		153	157	164	175

*energiinnehåll 4,4 MWh per ton

2.4.9 Salix – 3 år omdrevskalkyler, gamla sorter, ej gödslad

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Bränsle	ton ts	726	5,0	3630	4,0	2904	3,0	2178	2,0	1452
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				3630		2904		2178		1452

Kostnadsnivå 1

Ogräs, glyfosat	liter	46	0,33	15	0,33	15	0,33	15	0,33	15
Ogräs, vätnedel	liter	38	0,17	6	0,17	6	0,17	6	0,17	6
Gödning N	kg	10	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0
Gödning P	kg	22	4	88	3,20	70	2,4	53	1,6	35
Gödning K	kg	7	20	140	16	112	12,0	84	8,0	56
Förmedling	ton ts	40	5,0	200	4,0	160	3,0	120	2,0	80
Skördemaskin	ton ts	296	5,0	1481	4,0	1184	3,0	888	2,0	592
Vägtransport 3 mil		160	5,0	800	4,0	640	3,0	480	2,0	320
Sum kostnader 1				2730		2188		1647		1105
Resultat 1				900		716		531		347

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Sprutning	ggr	155	0,17	25,8	0,17	25,8	0,17	25,8	0,17	25,8
Gödningsspridning	ggr	120	0	0	0	0	0	0	0	0
Tillsyn	tim	235	1,00	235	1	235	1	235	1	235
Ränta		0,03	1839	55	1506	45	1173	35	840	25
Sum kostnader 2				3046		2494		1943		1391
Resultat 2				584		410		235		61

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		500	1	500	1	500	1	500	1	500
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				3546		2994		2443		1891
Resultat 3				84		-90		-265		-439

Produktionskostnad*			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
Kostnad	kr per ton ts			709		749		814		945
Kostnad	kr per MWh			161		170		185		215

*energiinnehåll 4,4 MWh per ton

3 Odlingskalkyler – grödor till biogas



3.1 Översikt för biogasgrödor vid olika skördenivåer

Hög skörd

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Hampa	Färsk till biogas	11,0	1152	2263	946	324
Hampa	Ensilerad till biogas	11,0	1094	-1864	1264	433
Majs	Färsk till biogas	13,0	1356	3733	1069	311
Majs	Ensilerad Till biogas	13,0	1288	-246	1307	381
Rågvete helsäd	Färsk till biogas	11,0	1200	4386	801	226
Rågvete helsäd	Ensilerad till biogas	11,0	1140	313	1112	366
Rörflen	Färsk till biogas	8,2	900	497	839	368
Rörflen	Rörflen, ensilerad, Biogas	8,2	855	-2537	1164	511
Sockerbetor	Färska till biogas	60	298	-870	313	414
Sockerbetor	Lagrade i stuka till biogas	60	283	-2989	333	441
Sockerbetor	Samensilering, t ex med majs till biogas	60	283	-3770	346	458
Sockerbetsblast	Färsk till biogas	3,0	1164	618	958	325
Sockerbetsblast	lagrad till biogas	3,0	1106	-156	1158	393
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Färsk till biogas	10,0	1200	1847	1015	334
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Lagrad till biogas	10,0	1140	-2003	1340	441

Mellanhög till hög skörd

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Hampa	Färsk till biogas	9,5	1152	1286	1017	348
Hampa	Ensilerad till biogas	9,5	1094	-2279	1334	457
Majs	Färsk till biogas	10,0	1356	1291	1227	357
Majs	Ensilerad till biogas	10,0	1288	-1525	1441	419
Rågvete helsäd	Färsk till biogas	9,0	1200	2705	899	253
Rågvete helsäd	Ensilerad till biogas	9,0	1140	-627	1210	398
Rörflen	Färsk till biogas	6,8	900	115	883	387
Rörflen	Ensilerad, Biogas	6,8	855	-2401	1208	530
Sockerbetor	Färska till biogas	50	298	-3157	361	478
Sockerbetor	Lagrade i stuka till biogas	50	283	-4923	382	505
Sockerbetor	Samensilering, t ex med majs till biogas	50	283	-5574	395	523
Sockerbetsblast	Betblast färsk till biogas	2,5	1164	412	999	339
Sockerbetsblast	Betblast lagrad till biogas	2,5	1106	-233	1199	407
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Färsk till biogas	8,5	1200	987	1084	357
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Lagrad till biogas	8,5	1140	-2285	1409	463

Låg till mellanhög skörd

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Hampa	Färsk till biogas	8,0	1152	309	1113	382
Hampa	Ensilerad till biogas	8,0	1094	-2693	1431	490
Majs	Färsk till biogas	8,0	1356	-336	1398	407
Majs	Ensilerad Till biogas	8,0	1288	-2377	1585	461
Rågvete helsäd	Färsk till biogas	7,5	1200	1445	1007	284
Rågvete helsäd	Ensilerad till biogas	7,5	1140	-1332	1318	433
Rörflen	Färsk till biogas	5,5	900	-513	944	414
Rörflen	ensilerad, Biogas	5,5	855	-2275	1269	556
Sockerbetor	Färska till biogas	40	298	-5444	434	575
Sockerbetor	Lagrade i stuka till biogas	40	283	-6857	455	602
Sockerbetor	Samensilering, t ex med majs till biogas	40	283	-7378	468	619
Sockerbetsblast	Betblast färsk till biogas	2,0	1164	206	1061	360
Sockerbetsblast	Betblast lagrad till biogas	2,0	1106	-310	1261	428
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Färsk till biogas	6,7	1200	718	1093	359
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Lagrad till biogas	6,7	1140	-1861	1418	466

Låg skörd

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Hampa	Färsk till biogas	6,5	1152	-669	1255	430
Hampa	Ensilerad till biogas	6,5	1094	-3107	1572	539
Majs	Färsk till biogas	6,0	1356	-1964	1683	490
Majs	Ensilerad till biogas	6,0	1288	-3230	1826	532
Rågvete helsäd	Färsk till biogas	6,0	1200	185	1169	329
Rågvete helsäd	Ensilerad till biogas	6,0	1140	-2037	1479	487
Rörflen	Färsk till biogas	4,5	900	-513	1014	445
Rörflen	Rörflen, ensilerad, biogas	4,5	855	-2178	1339	587
Sockerbetor	Färska till biogas	30	298	-7732	556	736
Sockerbetor	Lagrade i stuka till biogas	30	283	-8791	576	763
Sockerbetor	Samensilering, t ex med majs till biogas	30	283	-9182	589	780
Sockerbetsblast	Betblast färsk till biogas	1,5	1164	0	1164	395
Sockerbetsblast	Betblast lagrad till biogas	1,5	1106	-387	1364	463
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Färsk till biogas	5,0	1200	-256	1251	412
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Lagrad till biogas	5,0	1140	-2180	1576	518



3.2 Hampa till biogas – kalkyler



3.2.1 Hampa för biogas – noter

Intäkter

Hampa fritt levererat biogasanläggning. Priset på hampa är omräknat utifrån energiutbyte i vall. Därmed utgör priset för vall för biogasändamål även ett underlag för priset för hampa. Hampa bedöms ha 4 % lägre energiutbyte per ton ts än vall. Priset för biogasgrödor är varierande och osäkert p.g.a. få anläggningar som köper grödor för biogasändamål. Om man skall odla grödor för biogasändamål bör man kontakta en tilltänkt köpare om pris och leveransvillkor. För lagrad gröda har priset reducerats med 5 % p.g.a. förluster.

Kostnader

Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Växtskydd Ingen bekämpning

Ensileringsmedel; Promyr NT, uppskattad förbrukning 9 liter per ton ts.

Körslor är beräknade utifrån "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen". Kostnaderna avser huvudsakligen väl utnyttjade maskiner på gårdar eller samverkan som omfattar ett arealunderlag på storleksklass 400 hektar.

Hantering av skörd; Självgående hack, hemtransport 7 km med 3 vagnsekipage, packning och inlastning med 9 tons lastmaskin, plansilos.

Arbete; I genomsnitt två timmes arbete utöver körslor.

Lagring; Det finns både kalkyl för färsk råvara och lagrad råvara. Lagring sker i plansilos.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

3.2.2 Hampa, färsk

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter								
Hampa, färsk	kg ts	1,15	11000	12672	9500	10944	8000	9216
Gårdsstöd			1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				12672		10944		9216

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	60	20	1200	20	1200	20	1200	20	1200
Gödning N	kg	22	33	726	29	627	24	528	20	429
Gödning P	kg	7	110	770	95	665	80	560	65	455
Gödning K	kg	10	165	1650	143	1425	120	1200	98	975
Ogräspreparat	dos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insektpreparat	dos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ensileringsmedel	liter	13,7	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum kostnader 1				4346		3917		3488		3059
Resultat 1				8326		7027		5728		4429

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	2	388	2	388	2	388	2	388
Sådd	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Sprutning	ggr	155	0	0	0	0	0	0	0	0
Slåtter	ggr	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	1	120	1	120	1	120	1	120
Hack	tim	2595	0,3	817	0,3	759	0,3	701	0,2	642
Hemtransport	ton ts	173	11,0	1903	9,5	1644	8,0	1384	6,5	1125
Lastare för reaktorinmatning	ton ts	0	11,0	0	9,5	0	8,0	0	6,5	0
Sum maskinkostnader				4849		4532		4214		3896
Sum kostnad 2a				9195		8449		7702		6955
Resultat 2a				3477		2495		1514		533
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	1445	43	1316	39	1187	36	1059	32
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				9709		8958		8207		7457
Resultat 2b				2963		1986		1009		31

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		700	1	700	1	700	1	700	1	700
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				10409		9658		8907		8157
Resultat 3				2263		1286		309		-669

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	946	1017	1113	1255
Kostnad	kr per MWh	324	348	382	430

*Energiinnehåll 2,9 MWh per ton

3.2.3 Hampa, ensilerad och lagrad

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Hampa, ensilage	kg ts	1,15	11000	12038	9500	10397	8000	8755	6500	7114
Gårdsstöd			1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				12038		10397		8755		7114

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	60	20	1200	20	1200	20	1200	20	1200
Gödning N	kg	22	35	764	30	660	25	556	21	452
Gödning P	kg	7	116	811	100	700	84	589	68	479
Gödning K	kg	10	174	1737	150	1500	126	1263	103	1026
Ogräspreparat	dos	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Insektpreparat	dos	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Ensileringsmedel	liter	13,7	104	1428	90	1233	76	1038	62	844
Sum kostnader 1				5939		5293		4647		4000
Resultat 1				6099		5104		4108		3113

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	2	388	2	388	2	388	2	388
Sådd	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Sprutning	ggr	155	0	0	0	0	0	0	0	0
Slåtter	ggr	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	1,0	120	1,0	120	1,0	120	1,0	120
Hack	tim	2595	0,3	840	0,3	779	0,3	717	0,3	656
Hemtransport	ton ts	173	11,6	2003	10,0	1730	8,4	1457	6,8	1184
Lastare för reaktorinmatning	ton ts	0	11,6	0	10,0	0	8,4	0	6,8	0
Packning plansilo	ton ts	52	11,6	606	10,0	523	8,4	440	6,8	358
Lagring plansilo	ton ts	100	11,6	1158	10,0	1000	8,4	842	6,8	684
Sum maskinkostnader				6736		6161		5585		5010
Sum kostnad 2a				12675		11454		10232		9011
Resultat 2a				-636		-1057		-1477		-1897
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	1923	58	1729	52	1535	46	1341	40
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				13203		11975		10748		9521
Resultat 2b				-1164		-1579		-1993		-2407

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		700	1	700	1	700	1	700	1	700
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				13903		12675		11448		10221
Resultat 3				-1864		-2279		-2693		-3107

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	1264	1334	1431	1572
Kostnad	kr per MWh	433	457	490	539

*Energiinnehåll 2,9 MWh per ton

3.3 Majs till biogas – kalkyler



3.3.1 Majs för biogas – noter

Intäkter

Majs fritt levererat biogasanläggning. Priset på majs är omräknat utifrån energiutbyte i vall. Därmed utgör priset för vall för biogasändamål även ett underlag för priset för majs. Majs bedöms ha 13 % högre energiutbyte per ton ts än vall. Priset för biogasgrödor är varierande och osäkert p.g.a. få anläggningar som köper grödor för biogasändamål. Om man skall odla grödor för biogasändamål bör man kontakta en tilltänkt köpare om pris och leveransvillkor. För lagrad gröda har priset reducerats med 5 % p.g.a. förluster.

Kostnader

Utsäde; Priserna är vägda priser för olika sorter. 1100 kr per enhet. En enhet innehåller ca 50 000 frö. Har räknat med 2 enheter per ha ➔ 2200 kr per ha.

Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Ogräspreparat; 1 liter Callisto, 419 kr, + 2,4 liter Envision (glyfosat), 137 kr vart femte år + 0,3 liter vätnedel, 11 kr vart femte år. Summa 449 kr per hektar

Svamp; Ingen bekämpning

Insekter; 0,3 liter Sumialpha mot fritfluga, 63 kr.

Ensileringsmedel; Promyr NT, uppskattad förbrukning 9 liter per ton ts.

Körslor; Körslor är beräknade utifrån "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen". Kostnaderna avser huvudsakligen väl utnyttjade maskiner på gårdar eller samverkan som omfattar ett arealunderlag på storleksklass 400 hektar.

Hantering av skörd; Självgående hack, hemtransport 7 km med 3 vagnsekipage, packning och inlastning med 9 tons lastmaskin, plansilos.

Arbete; I genomsnitt två timmes arbete utöver körslor.

Lagring; Det finns både kalkyl för färsk råvara och lagrad råvara. Lagring sker i plansilos.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll o.s.v.

3.3.2 Majs, färsk

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd		
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Majs, hackad	kg ts	1,36	13000	17628	10000	13560	8000	10848	6000	8136
Gårdsstöd			1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				17628		13560		10848		8136

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	1100	2	2200	2	2200	2	2200	2	2200
Gödning N	kg	10	195	1950	150	1500	120	1200	90	900
Gödning P	kg	22	65	1430	50	1100	40	880	30	660
Gödning K	kg	7	130	910	100	700	80	560	60	420
Ogräspreparat	dos	449	1	449	1	449	1	449	1	449
Svamp och insektpreparat	dos	14	1	14	1	14	1	14	1	14
Ensileringsmedel	liter	13,70	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum kostnader 1				6953		5963		5303		4643
Resultat 1				10675		7597		5545		3493

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	2	388	2	388	2	388	2	388
Sådd	ggr	666	1	666	1	666	1	666	1	666
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	1	120	1	120	1	120	1	120
Sprutning	ggr	155	1,2	186	1,2	186	1,2	186	1,2	186
Hack	tim	2414	0,3	833	0,3	724	0,3	652	0,2	579
Hemtransport	ton ts	173	13,0	2249	10,0	1730	8,0	1384	6,0	1038
Lastare för reaktorinmatning	ton ts	0	13,0	0	10,0	0	8,0	0	6,0	0
Sum maskinkostnader				5706		5078		4660		4241
Sum kostnad 2a				12659		11041		9962		8884
Resultat 2a				4969		2519		886		-748
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	2227	67	1930	58	1732	52	1534	46
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				13195		11569		10484		9400
Resultat 2b				4433		1991		364		-1264

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		700	1	700	1	700	1	700	1	700
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				13895		12269		11184		10100
Resultat 3				3733		1291		-336		-1964

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	1069	1227	1398	1683
Kostnad	kr per MWh	311	357	407	490

*Energiinnehåll 3,4 MWh per ton

3.3.3 Majs, ensilerad och lagrad

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd		
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Majs, hackad	kg ts	1,29	13000	16747	10000	12882	8000	10306	6000	7729
Gårdsstöd			1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				16747		12882		10306		7729

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	1100	1	1100	1	1100	1	1100	1	1100
Gödning N	kg	10	205	2053	158	1579	126	1263	95	947
Gödning P	kg	22	68	1505	53	1158	42	926	32	695
Gödning K	kg	7	137	958	105	737	84	589	63	442
Ogräspreparat	dos	449	1	449	1	449	1	449	1	449
Svamp och insektpreparat	dos	63	1	63	1	63	1	63	1	63
Ensileringsmedel	liter	13,7	123	1687	95	1298	76	1038	57	779
Sum kostnader 1				7815		6384		5429		4475
Resultat 1				8932		6498		4876		3254

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	2	388	2	388	2	388	2	388
Sådd	ggr	666	1	666	1	666	1	666	1	666
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	1	120	1	120	1	120	1	120
Sprutning	ggr	155	1,2	186	1,2	186	1,2	186	1,2	186
Hack	tim	2414	0,4	858	0,3	743	0,3	667	0,2	591
Hemtransport	ton ts	173	13,7	2367	10,5	1821	8,4	1457	6,3	1093
Lastare för reaktorinmatning	ton ts	0	13,7	0	10,5	0	8,4	0	6,3	0
Packning plansilo	ton ts	52,3	13,7	716	10,5	551	8,4	440	6,3	330
Lagring plansilo	ton ts	100	13,7	1368	10,5	1053	8,4	842	6,3	632
Sum maskinkostnader				7933		6791		6030		5269
Sum kostnad 2a				15748		13175		11460		9744
Resultat 2a				998		-293		-1154		-2015
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	2486	75	2056	62	1770	53	1483	45
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				16293		13707		11983		10259
Resultat 2b				454		-825		-1677		-2530

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		700	1	700	1	700	1	700	1	700
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				16993		14407		12683		10959
Resultat 3				-246		-1525		-2377		-3230

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	1307	1441	1585	1826
Kostnad	kr per MWh	381	419	461	532

*Energiinnehåll 3,4 MWh per ton

3.4 Rågvete, helsädesensilage – kalkyler



3.4.1 Rågvete som helsäd för biogas – noter

Intäkter

Rågvete som helsäd fritt levererat biogasanläggning. Priset på rågvete är omräknat utifrån energiutbyte i vall. Därmed utgör priset för vall för biogasändamål även ett underlag för priset för rågvete. Rågvete bedöms ha samma energiutbyte per ton ts som vall. Priset för biogasgrödor är varierande och osäkert p.g.a. få anläggningar som köper grödor för biogasändamål. Om man skall odla grödor för biogasändamål bör man kontakta en tilltänkt köpare om pris och leveransvillkor. För lagrad gröda har priset reducerats med 5 % på grund av förluster.

Kostnader

Utsäde; Priserna är vägda priser för olika sorter.

Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Ogräspreparat; 16 gram Express 50 SX, 94 kr + 0,1 liter vätnedel, 4 kr +2,4 liter Envision (glyfosat), 137 kr vart femte år + 0,3 liter vätnedel, 11 kr vart femte år. Summa 128 kr per hektar

Svamp; Ingen bekämpning

Insekter; Ingen bekämpning

Ensileringsmedel; Promyr NT, uppskattad förbrukning 9 liter per ton ts.

Körslor; Körslor är beräknade utifrån "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen". Kostnaderna avser huvudsakligen väl utnyttjade maskiner på gårdar eller samverkan som omfattar ett arealunderlag på storleksklass 400 hektar.

Hantering av skörd; Självgående hack, hemtransport 7 km med 3 vagnsekipage, packning och inlastning med 9 tons lastmaskin, plansilos.

Arbete; I genomsnitt två timmes arbete utöver körslor.

Lagring; Det finns både kalkyl för färsk råvara och lagrad råvara. Lagring sker i plansilos.

Ränta rörelsekapital; Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll o.s.v.

3.4.2 Helsäd Rågvete, färsk

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd		
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Kärna & strå	kg ts	1,20	11000	13200	9000	10800	7500	9000	6000	7200
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				13200		10800		9000		7200

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	3,9	100	390	100	390	100	390	100	390
Gödning N	kg	10	130	1300	110	1100	95	950	80	800
Gödning P	kg	22	17	363	14	297	11	248	9	198
Gödning K	kg	7	33	231	27	189	23	158	18	126
Ogräspreparat	dos	128	1	128	1	128	1	128	1	128
Svamp och insektpreparat	dos	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Ensileringsmedel	liter	13,7	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum kostnader 1				2412		2104		1873		1642
Resultat 1				10788		8696		7127		5558

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	2	388	2	388	2	388	2	388
Sådd	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	1	120	1	120	1	120	1	120
Sprutning	ggr	155	1,2	186	1,2	186	1,2	186	1,2	186
Slätterkross	ggr	328	1	328	1	328	1	328	1	328
Hack	tim	2097	0,3	661	0,3	598	0,3	550	0,2	503
Hemtransport	ton ts	173	11,0	1903	9,0	1557	7,5	1298	6,0	1038
Lastare för reaktorinmatning	ton ts	0	11,0	0	9,0	0	7,5	0	6,0	0
Packning plansilo	ton ts	0	11,0	0	9,0	0	7,5	0	6,0	0
Lagring plansilo	ton ts	0	11,0	0	9,0	0	7,5	0	6,0	0
Sum maskinkostnader				5207		4798		4491		4184
Sum kostnad 2a				7619		6902		6364		5826
Resultat 2a				5581		3898		2636		1374
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	865	26	772	23	703	21	634	19
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				8114		7395		6855		6315
Resultat 2b				5086		3405		2145		885

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		700	1	700	1	700	1	700	1	700
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				8814		8095		7555		7015
Resultat 3				4386		2705		1445		185

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	801	899	1007	1169
Kostnad	kr per MWh	264	296	331	385

*Energiinnehåll 3,0 MWh per ton

3.4.3 Helsäd Rågvete, ensilerad och lagrad

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter								
Kärna & strå	kg ts	1,14	11000	12540	9000	10260	7500	8550
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				12540		10260		8550

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	3,9	100	390	100	390	100	390	100	390
Gödning N	kg	10	136	1358	115	1147	99	989	83	832
Gödning P	kg	22	17	382	14	313	12	261	9	208
Gödning K	kg	7	35	243	28	199	24	166	19	133
Ogräspreparat	dos	128	1	128	1	128	1	128	1	128
Svamp och insektpreparat	dos	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Ensileringsmedel	liter	13,7	104	1428	85	1168	71	973	57	779
Sum kostnader 1				3929		3345		2907		2469
Resultat 1				8611		6915		5643		4371

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	2	388	2	388	2	388	2	388
Sådd	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	1	120	1	120	1	120	1	120
Sprutning	ggr	155	1,2	186	1,2	186	1,2	186	1,2	186
Slätterkross	ggr	328	1	328	1	328	1	328	1	328
Hack	timmar	2097	0,3	679	0,3	613	0,3	563	0,2	513
Hemtransport	ton ts	173	11,6	2003	9,5	1639	7,9	1366	6,3	1093
Lastare för reaktorinmatning	ton ts	0	11,6	0	9,5	0	7,9	0	6,3	0
Packning plansilo	ton ts	52,3	11,6	606	9,5	495	7,9	413	6,3	330
Lagring plansilo	ton ts	100	11,6	1158	9,5	947	7,9	789	6,3	632
Sum maskinkostnader				7088		6337		5774		5211
Sum kostnad 2a				11017		9682		8681		7680
Resultat 2a				1523		578		-131		-840
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	1320	40	1145	34	1013	30	882	26
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				11527		10187		9182		8177
Resultat 2b				1013		73		-632		-1337

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		700	1	700	1	700	1	700	1	700
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				12227		10887		9882		8877
Resultat 3				313		-627		-1332		-2037

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	1112	1210	1318	1479
Kostnad	kr per MWh	366	398	433	487

*Energiinnehåll 3,0 MWh per ton

3.5 Rörflen till biogas – kalkyler



3.5.1 Rörflen, höstskördad för biogas – noter

Intäkter

Höstskördad rörflen fritt levererat biogasanläggning. Priset på rörflen är omräknat utifrån energiutbyte i vall. Därmed utgör priset för vall för biogasändamål även ett underlag för priset för rörflen. I kalkylerna bedöms att rörflen har ca 25 % lägre energiutbyte per ton ts än vall, p.g.a. att skörden antas ske relativt sent med stor andel stjälk och liten andel blad. Om skörden i stället skett tidigare på sommaren hade biogasutbytet per ton ts bedömts till likartat som vallens. Med tidigare skörd hade i gengäld skördenivån varit lägre. Priset för biogasgrödor är varierande och osäkert p.g.a. få anläggningar som köper grödor för biogasändamål. Om man skall odla grödor för biogasändamål bör man kontakta en tilltänkt köpare om pris och leveransvillkor. För lagrad gröda har priset reducerats med 5 % på grund av förluster.

Kostnader

Utsäde; Pris enl. Olssons Frö 73 kr per kilo.

Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Ogräspreparat; 2,4 liter Envision (glyfosat), 137 kr vart femte år + 0,3 liter vätnedel, 11 kr kr året före plantering samt avvecklingsåret. Summa 30 kr per hektar

Svamp; Ingen bekämpning

Insekter; Ingen bekämpning

Ensileringsmedel; Promyr NT, uppskattad förbrukning 9 liter per ton ts.

Körslor; Körslor är beräknade utifrån "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen". Kostnaderna avser huvudsakligen väl utnyttjade maskiner på gårdar eller samverkan som omfattar ett arealunderlag på storleksklass 400 hektar.

Hantering av skörd; Självgående hack, hemtransport 7 km med 3 vagnsekipage, packning och inlastning med 9 tons lastmaskin, plansilos.

Arbete; I genomsnitt en timmes arbete utöver körslor.

Lagring; Det finns både kalkyl för färsk råvara och lagrad råvara. Lagring sker i plansilos.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll o.s.v.

3.5.2 Rörflen, färsk

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Rörflen, ensilage	kg ts	0,90	8200	7380	6800	6120	5500	4950	4500	4050
Rörflen, ensilage	kg ts	0,90	0	0	0	0	0	0	0	0
Rörflen, ensilage	kg ts	0,90	0	0	0	0	0	0	0	0
Vallstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				7380		6120		4950		4050

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	73	1	73	1	73	1	73	1	73
Gödning N	kg	22	25	541	20	449	17	363	14	297
Gödning P	kg	7	164	1148	136	952	110	770	90	630
Gödning K	kg	10	164	1640	136	1360	110	1100	90	900
Ogräspreparat	dos	30	1	30	1	30	1	30	1	30
Ensileringsmedel	liter	13,70	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum kostnader 1				3432		2864		2336		1930
Resultat 1				3948		3256		2614		2120

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Sådd	ggr	357	0,10	36	0,10	36	0,10	36	0,10	36
Gödningsspridning	ggr	120	1	120	1	120	1	120	1	120
Slätterkross	ggr	328	1	328	1	328	1	328	1	328
Hack	tim	2097	0,32	677	0,29	600	0,26	545	0,24	503
Hack	tim	2097	0	0	0	0	0	0	0	0
Hack	tim	2097	0	0	0	0	0	0	0	0
Hemtransport	ton ts	173	8,2	1493	6,8	1176	5,5	952	4,5	779
Lastare för reaktorinmatning	ton ts	0	8,2	0	6,8	0	5,5	0	4,5	0
Packning plansilo	ton ts	0	8,2	0	6,8	0	5,5	0	4,5	0
Lagring plansilo	ton ts	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa maskinkostnad				2561		2260		1980		1765
Sum kostnad 2a				5993		5124		4316		3695
Resultat 2a				1387		996		634		355
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	1834	55	1549	46	1286	39	1083	32
Arbete	tim	235	1,0	235	1,0	235	1,0	235	1,0	235
Sum kostnad 2b				6283		5405		4590		3963
Resultat 2b				1097		715		360		87

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		600	1	600	1	600	1	600	1	600
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				6883		6005		5190		4563
Resultat 3				497		115		-240		-513

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	839	883	944	1014
Kostnad	kr per MWh	368	387	414	445

*Energiinnehåll 2,3 MWh per ton

3.5.3 Rörflen, ensilerad och lagrad

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd		
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Rörflen, ensilage	kg ts	0,86	8200	7011	6800	5814	5500	4703	4500	3848
Rörflen, ensilage	kg ts	0,86	0	0	0	0	0	0	0	0
Rörflen, ensilage	kg ts	0,86	0	0	0	0	0	0	0	0
Vallstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				7011		5814		4703		3848

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	73	1	73	1	73	1	73	1	73
Gödning N	kg	22	26	570	21	472	17	382	14	313
Gödning P	kg	7	173	1208	143	1002	116	811	95	663
Gödning K	kg	10	173	1726	143	1432	116	1158	95	947
Ogräspreparat	dos	30	1	30	1	30	1	30	1	30
Ensileringsmedel	liter	13,7	78	1064	64	883	52	714	43	584
Sum kostnader 1				4672		3892		3167		2610
Resultat 1				2339		1922		1535		1237

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Sådd	ggr	357	0,10	36	0,10	36	0,10	36	0,10	36
Gödningsspridning	ggr	120	1,0	120	1,0	120	1,0	120	1,0	120
Slätterkross	ggr	328	1	328	1	328	1	328	1	328
Hack	tim	2097	0,32	677	0,29	615	0,27	557	0,24	513
Hack	tim	2097	0	0	0	0	0	0	0	0
Hack	tim	2097	0	0	0	0	0	0	0	0
Hemtransport	ton ts	173	8,6	1493	7,2	1238	5,8	1002	4,7	819
Lastare för reaktorinmatning	ton ts	0	8,6	0	7,2	0	5,8	0	4,7	0
Packning plansilo	ton ts	52,3	8,6	451	7,2	374	5,8	303	4,7	248
Lagring plansilo	ton ts	100	8,6	863	7,2		5,8	579	4,7	474
Summa maskinkostnad				3968		3427		2924		2538
Sum kostnad 2a				8640		7319		6092		5148
Resultat 2a				-1629		-1505		-1389		-1301
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	2453	74	2063	62	1701	51	1423	43
Arbete	tim	235	1	235	1	235	1	235	1	235
Sum kostnad 2b				8948		7615		6378		5426
Resultat 2b				-1937		-1801		-1675		-1578

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		600	1	600	1	600	1	600	1	600
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				9548		8215		6978		6026
Resultat 3				-2537		-2401		-2275		-2178

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	1164	1208	1269	1339
Kostnad	kr per MWh	511	530	556	587

*Energiinnehåll 2,3 MWh per ton

3.6 Sockerbetor till biogas – kalkyler



3.6.1 Sockerbetor för biogas – noter

Intäkter

Sockerbetor fritt levererat biogasanläggning. Priset på sockerbetor är omräknat utifrån energiutbyte i vall. Därmed utgör priset för vall för biogasändamål även ett underlag för priset för sockerbetor. Sockerbetor bedöms ha 13 % högre energiutbyte per ton ts än vall. Priset för biogasgrödor är varierande och osäkert p.g.a. få anläggningar som köper grödor för biogasändamål. Om man skall odla grödor för biogasändamål bör man kontakta en tilltänkt köpare om pris och leveransvillkor. För lagrad gröda har priset reducerats med 5 % på grund av förluster.

Kostnader

Utsäde; 1,05 enheter à 2150 kr.

Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Mangannitrat; 2 kg per ha à 22 kr per kg

Besal; 160 kg per ha à 1,70 kr per kg

Ogräspreparat; 3,0 kg Goltix, 876 kr + 1,8 liter Betanal Power (Kemifam power), 432 kr + 40 gram Safari, 338 kr + 0,5 liter Superolja, 19 kr + 2,4 liter Envision (glyfosat), 137 kr vart femte år + 0,3 liter vätnedel, 11 kr vart femte år. Summa 1695 kr per hektar

Svamp; 0,5 liter Comet Pro, 175 kr.

Insekter; 0,35 kg Karate, 81 kr.

Körslor är beräknade utifrån "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen". Kostnaderna avser huvudsakligen väl utnyttjade maskiner på gårdar eller samverkan som omfattar ett arealunderlag på storleksklass 400 hektar.

Hantering av skörd; Självgående betupptagare, hemtransport 7 km, inlastning med 9 tons lastmaskin, plansilos.

Lastning, rensning och sönderdelning; Kostnad för lastning och rensverk är 8,25 kr per ton betor enl. Nordic Sugar. Sönderdelning enl. kalkyl på betsnittsningsutrustning som används 100 timmar per år, vilket blir en kostnad på 8 kr per ton betor.

Arbete: I genomsnitt fyra timmes arbete utöver körslor, varav en timmes handrensning och fröstockdragning.

Lagring; Det finns både kalkyl för färsk råvara och lagrad råvara. Lagring av betor sker i stuka.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll o.s.v.

3.6.2 Sockerbetor, färska

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
S-betor	kg	0,298	60000	17899	50000	14916	40000	11933	30000	8950
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				17899		14916		11933		8950

Kostnadsnivå 1

Utsäde	ha	2258	1	2483	1	2483	1	2483	1	2483
Gödning P	kg	22	24	528	20	440	16	352	12	264
Gödning K	kg	7	120	840	100	700	80	560	60	420
Gödning N	kg	10	140	1400	140	1400	140	1400	140	1400
Besal	kg	1,70	160	272	160	272	160	272	160	272
Mangannitrat	kg	22	2	44	2	44	2	44	2	44
Ogräspreparat	dos	1695	1	1695	1	1695	1	1695	1	1695
Svamp och insektpreparat	dos	256	1,0	256	1,0	256	1,0	256	1,0	256
Analysis	ton	0	64	0	53	0	42	0	32	0
Sådd	ggr	552	1	552	1	552	1	552	1	552
Upptagning	ggr	2001	1,0	2001	1,0	2001	1,0	2001	1,0	2001
Fälttransport	ggr	1195	1,0	1195	1,0	1195	1,0	1195	1,0	1195
Lasning, rensn. sönderdeln.	ton	16	65	1053	54	878	43	702	32	527
Transport 7 km	ton	27	64	1718	53	1432	42	1145	32	859
Odlaavgift	ton socker	0	10	0	9	0	7	0	5	0
Sum kostnader 1				14037		13347		12657		11967
Resultat 1				3863		1569		-724		-3018

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	3	582	3	582	3	582	3	582
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	1,0	120	1,0	120	1,0	120	1,0	120
Sprutning	ggr	155	2,2	341	2,2	341	2,2	341	2,2	341
Radrensning	ggr	353	1,0	353	1,0	353	1,0	353	1,0	353
Lastare för reaktorinmatning	ton	0	64	0	53	0	42	0	32	0
Sum maskinkostnader				2660		2660		2660		2660
Sum kostnad 2a				16697		16007		15317		14627
Resultat 2a				1203		-1091		-3384		-5678
Rörelsekapital		0,03	4422	133	4216	126	4009	120	3802	114
Handrensning	tim	235	1	235	1	235	1	235	1	235
Arbete	tim	235	3	705	3	705	3	705	3	705
Sum kostnad 2b				17769		17073		16377		15681
Resultat 2b				130		-2157		-4444		-6732

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				18769		18073		17377		16681
Resultat 3				-870		-3157		-5444		-7732

Produktionskostnad*			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
Produktionskostnader *										
Kostnad	kr per ton ts		313		361		434		556	
Kostnad	kr per MWh		414		478		575		736	

*energiinnehåll 0,8 MWh per ton

3.6.3 Sockerbetor, lagrade i stuka

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
S-betor	kg	0,283	60000	17004	50000	14170	40000	11336	30000	8502
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				17004		14170		11336		8502

Kostnadsnivå 1

Utsäde	ha	2258	1	2483	1	2483	1	2483	1	2483
Gödning P	kg	22	25	556	21	463	17	371	13	278
Gödning K	kg	7	126	884	105	737	84	589	63	442
Gödning N	kg	10	140	1400	140	1400	140	1400	140	1400
Besal	kg	1,70	160	272	160	272	160	272	160	272
Mangannitrat	kg	22	2	44	2	44	2	44	2	44
Ogräspreparat	dos	1695	1	1695	1	1695	1	1695	1	1695
Svamp och insektpreparat	dos	256	1,0	256	1	256	1	256	1	256
Analysis	ton	0	67	0	56	0	45	0	33	0
Sådd	ggr	552	1	552	1	552	1	552	1	552
Upptagning	ggr	2001	1	2001	1	2001	1	2001	1	2001
Fälttransport	ggr	1195	1	1195	1	1195	1	1195	1	1195
Lastning., rensn. sönderdeln.	ton	16	68	1108	57	924	45	739	34	554
Transport 7 km	ton	27	67	1808	56	1507	45	1205	33	904
Odlaravgift	ton socker	0	11	0	9	0	7	0	5	0
Sum kostnader 1				14254		13528		12802		12076
Resultat 1				2750		642		-1466		-3574

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	256	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	828	828
Harvning	ggr	194	3	582	3	582	3	582	194	582
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	180	180
Gödningsspridn.	ggr	120	1	120	1	120	1	120	120	120
Sprutning	ggr	155	2,2	341	2,2	341	2,2	341	155	341
Radrensning	ggr	353	1	353	1	353	1	353	353	353
Lastare reaktorinm.	ton	0	67	0	56	0	45	0	15	0
Lagring i stuka	ton	15	67	1004	56	837	45	669	15	502
Sum maskinkostnader				3664		3497		3330		3162
Sum kostnad 2a				17919		17025		16132		15238
Resultat 2a				-914		-2855		-4796		-6736
Rörelsekapital		0,03	4488	135	4270	128	4052	122	3834	115
Handrensning	tim	235	1	235	1	235	1	235	1	235
Arbete	tim	235	3	705	3	705	3	705	3	705
Sum kostnad 2b				18993		18093		17193		16293
Resultat 2b				-1989		-3923		-5857		-7791

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				19993		19093		18193		17293
Resultat 3				-2989		-4923		-6857		-8791

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	333	382	455	576
Kostnad	kr per MWh	441	505	602	763

*Energiinnehåll 0,8 MWh per ton

3.6.4 Sockerbetor samensilerade med exempelvis majs

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
S-betor	kg	0,283	60000	17004	50000	14170	40000	11336	30000	8502
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				17004		14170		11336		8502

Kostnadsnivå 1

Utsäde	ha	2258	1	2483	1	2483	1	2483	1	2483
Gödning P	kg	22	25	556	21	463	17	371	13	278
Gödning K	kg	7	126	884	105	737	84	589	63	442
Gödning N	kg	10	140	1400	140	1400	140	1400	140	1400
Besal	kg	1,70	160	272	160	272	160	272	160	272
Mangannitrat	kg	22	2	44	2	44	2	44	2	44
Ogräspreparat	dos	1695	1	1695	1	1695	1	1695	1	1695
Svamp och insektpreparat	dos	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Analysis	ton	0	67	0	56	0	45	0	33	0
Sådd	ggr	552	1	552	1	552	1	552	1	552
Upptagning	ggr	2001	1	2001	1	2001	1	2001	1	2001
Fälttransport	ggr	1195	1	1195	1	1195	1	1195	1	1195
Lastning, rensn. sönderdeln.	ton	16	68	1108	57	924	45	739	34	554
Transport 7 km	ton	27	67	1808	56	1507	45	1205	33	904
Odlaravgift	ton socker.	0	11	0	9	0	7	0	5	0
Sum kostnader 1				14254		13528		12802		12076
Resultat 1				2750		642		-1466		-3574

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	3	582	3	582	3	582	3	582
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	1	120	1	120	1	120	1	120
Sprutning	ggr	155	2,2	341	2,2	341	2,2	341	2,2	341
Radrensning	ggr	353	1	353	1	353	1	353	1	353
Lastare för reaktorinmatning	ton	0	67	0	56	0	45	0	33	0
Packning plansilo	ton	10	67	669	56	558	45	446	33	335
Lagring plansilo		17			56	930	45	744	33	558
Sum maskinkostnader				4445		4148		3850		3553
Sum kostnad 2a				18700		17676		16652		15629
Resultat 2a				-1695		-3506		-5316		-7127
Rörelsekapital		0,03	4488	135	4270	128	4052	122	3834	115
Handrensning	tim	235	1	235	1	235	1	235	1	235
Arbete	tim	235	3	705	3	705	3	705	3	705
Sum kostnad 2b				19774		18744		17714		16684
Resultat 2b				-2770		-4574		-6378		-8182

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				20774		19744		18714		17684
Resultat 3				-3770		-5574		-7378		-9182

Produktionskostnad*			Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts		346	395	468	589
Kostnad	kr per MWh		458	523	619	780

*Energiinnehåll 0,8 MWh per ton



3.7 Sockerbetsblast



3.7.1 Sockerbetsblast från för biogas – noter

Intäkter

Betblast fritt levererat biogasanläggning. Priset på betblast är omräknat utifrån energiutbyte i vall. Därmed utgör priset för vall för biogasändamål även ett underlag för priset för betblast. Betblast bedöms ha 3% lägre energiutbyte per ton ts än vall. Priset för biogasgrödor är varierande och osäkert på grund av att det är få anläggningar som köper grödor för biogasändamål. Om man skall odla grödor för biogasändamål bör man kontakta en tilltänkt köpare om pris och leveransvillkor. För lagrad gröda har priset reducerats med 5 % på grund av förluster.

Kostnader

Gödning; Bortförd kvantitet P och K utgör kostnad. Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Hantering av skörd; Självgående betupptagare med blastutrustning, skördekapacitet 1,2 ha per timme, hemtransport 7 km med 2 vagnsekipage, packning och inlastning med 9 tons lastmaskin, plansilos.

Arbete; I genomsnitt 0,5 timmes arbete utöver körslor.

Lagring; Det finns både kalkyl för färsk råvara och lagrad råvara. Lagring sker i plansilos.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll o.s.v.

3.7.2 Betblast, färsk från sockerbetor

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Ensilage	kg ts	1,16	3000	3492	2500	2910	2000	2328	1500	1746
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				3492		2910		2328		1746

Kostnadsnivå 1

Gödning P	kg	22	9	198	8	165	6	132	5	99
Gödning K	kg	7	90	630	75	525	60	420	45	315
Gödning N	kg	10	9	90	8	75	6	60	5	45
Ensileringsmedel		13,7	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum kostnader 1				918		765		612		459
Resultat 1				2574		2145		1716		1287

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Blastskördning	ggr	400	1	400	1,0	400	1	400	1,0	400
Hemtransport	ggr	443	3	1329	2,5	1108	2	886	1,5	665
Lastare för reaktorinmatning	ggr	0	3	0	2,5	0	2	0	1,5	0
Packning plansilo	ggr	0	3	0	2,5	0	2	0	1,5	0
Lagring plansilo	ggr	0	3	0	2,5	0	2	0	1,5	0
Sum maskinkostnader				1729		1508		1286		1065
Sum kostnad 2a				2647		2273		1898		1524
Resultat 2a				845		638		430		223
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	311	9	265	8	219	7	173	5
Arbete	tim	235	0,5	118	0,5	118	0,5	118	0,5	118
Sum kostnad 2b				2774		2398		2022		1646
Resultat 2b				718		512		306		100

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		100	1	100	1	100	1	100	1	100
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				2874		2498		2122		1746
Resultat 3				618		412		206		0

Produktionskostnad*			Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts		958	999	1061	1164
Kostnad	kr per MWh		325	339	360	395

*Energiinnehåll 2,9 MWh per ton

3.7.3 Betblast, lagrad från sockerbetor

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Ensilage	kg ts	1,11	3000	3317	2500	2765	2000	2212	1500	1659
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				3317		2765		2212		1659

Kostnadsnivå 1

Gödning P	kg	22	9,5	208	7,9	174	6,3	139	4,7	104
Gödning K	kg	7	94,7	663	79,0	553	63,2	442	47,4	332
Gödning N	kg	10	9,5	95	7,9	79	6,3	63	4,7	47
Ensileringsmedel		13,7	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Sum kostnader 1				966		805		644		483
Resultat 1				2351		1959		1567		1176

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Blastskördning	ggr	400	1,00	400	1,00	400	1,00	400	1,00	400
Hemtransport	ggr	443	3,16	1399	2,63	1166	2,11	933	1,58	699
Lastare för reaktorinmatning	ggr	0	3,16	0	2,63	0	2,11	0	1,58	0
Packning plansilo	ggr	52	3,16	165	2,63	138	2,11	110	1,58	83
Lagring plansilo	ggr	100	3,16	316	2,63	263	2,11	211	1,58	158
Sum maskinkostnader				2280		1967		1653		1340
Sum kostnad 2a				3246		2772		2297		1823
Resultat 2a				71		-7		-86		-164
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	325	10	277	8	229	7	180	5
Arbete	tim	235	0,5	118	0,5	118	0,5	118	0,5	118
Sum kostnad 2b				3373		2898		2422		1946
Resultat 2b				-56		-133		-210		-287

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		100	1	100	1	100	1	100	1	100
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				3473		2998		2522		2046
Resultat 3				-156		-233		-310		-387

Produktionskostnad*			Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts		1158	1199	1261	1364
Kostnad	kr per MWh		393	407	428	463

*Energiinnehåll 2,9 MWh per ton

3.8 Vall till biogas – kalkyler



3.8.1 Vall för biogas – noter

Intäkter

Vall fritt levererat biogasanläggning. Priset för biogasgrödor är varierande och osäkert på grund av få anläggningar som köper grödor för biogasändamål. Om man skall odla grödor för biogasändamål bör man kontakta en tilltänkt köpare om pris och leveransvillkor. För lagrad gröda har priset reducerats med 5 % på grund av förluster.

Kostnader

Utsäde; Vallutsäde 38 kr per kg. Priserna är vägda priser för olika blandningar.

Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Ogräspreparat; 2,4 liter Envision (glyfosat), 137 kr vart femte år + 0,3 liter vätnedel, 11 kr vart femte år. Summa 30 kr per hektar

Svamp; Ingen bekämpning

Insekter; Ingen bekämpning

Ensileringsmedel; Promyr NT, uppskattad förbrukning 9 liter per ton ts.

Körslor; är beräknade utifrån "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen". Kostnaderna avser huvudsakligen väl utnyttjade maskiner på gårdar eller samverkan som omfattar ett arealunderlag på storleksklass 400 hektar.

Hantering av skörd; Självgående hack, hemtransport 7 km med 3 vagnsekipage, packning och inlastning med 9 tons lastmaskin, plansilos.

Arbete; I genomsnitt två timmes arbete utöver körslor.

Lagring; Det finns både kalkyl för färsk råvara och lagrad råvara. Lagring sker i plansilos.

Ränta rörelsekapital; Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagskostnader; Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll o.s.v.

3.8.2 Klöver-gräsvall 3-årig färsk

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd		
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Ensilage 1:a skörd	kg ts	1,20	4444	5333	3778	4533	4020	4824	3000	3600
Ensilage 2: skörd	kg ts	1,20	3333	4000	2833	3400	2680	3216	2000	2400
Ensilage 3: skörd	kg ts	1,20	2222	2667	1889	2267	0	0	0	0
Vallstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				12000		10200		8040		6000

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	38	7	266	7	266	7	266	7	266
Gödning P	kg	22	30	660	25	561	20	442	15	330
Gödning K	kg	7	200	1400	170	1190	134	938	100	700
Gödning N	kg	10	200	2000	170	1700	134	1340	100	1000
Ogräspreparat	dos	29,6	1	29,6	1	29,6	1	29,6	1	29,6
Ensileringsmedel	liter	13,7	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum kostnader 1				4356		3747		3016		2326
Resultat 1				7644		6453		5024		3674

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Sådd	ggr	357	0,33	118	0,33	118	0,33	118	0,33	118
Gödningsspridning	ggr	120	3,0	360	3,0	360	2,0	240	2,0	240
Slätterkross	ggr	328	3	984	3	984	2	656	2	656
Hack	tim	2097	0,24	501	0,23	473	0,23	483	0,21	440
Hack	tim	2097	0,22	454	0,21	433	0,20	427	0,19	398
Hack	tim	2097	0,19	408	0,19	394	0	0	0	0
Hemtransport	ton ts	173	10,0	1730	8,5	1470	6,7	1159	5,0	865
Lastare för reaktorinmatning	ton ts	0	10,0	0	8,5	0	6,7	0	5,0	0
Packning plansilo	ton ts	0	10,0	0	8,5	0	6,7	0	5,0	0
Lagring plansilo	ton ts	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum maskinkostnader				4555		4232		3083		2718
Sum kostnad 2a				8911		7979		6099		5044
Resultat 2a				3089		2221		1941		956
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	2413	72	2108	63	1743	52		42
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470		470
Sum kostnad 2b				9453		8513		6622		5556
Resultat 2b				2547		1687		1418		444

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		700	1	700	1	700	1	700	1	700
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				10153		9213		7322		6256
Resultat 3				1847		987		718		-256

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	1015	1084	1093	1251
Kostnad	kr per MWh	334	357	359	412

*Energiinehåll 3,0 MWh per ton

3.8.3 Klöver-gräsvall 3-årig ensilerad och lagrad

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd		
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Ensilage 1:a skörd	kg ts	1,14	4444	5067	3778	4307	4020	4583	3000	3420
Ensilage 2: skörd	kg ts	1,14	3333	3800	2833	3230	2680	3055	2000	2280
Ensilage 3: skörd	kg ts	1,14	2222	2533	1889	2153	0	0	0	0
Vallstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				11400		9690		7638		5700

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	38	7	266	7	266	7	266	7	266
Gödning P	kg	22	32	695	27	591	21	465	16	347
Gödning K	kg	7	211	1474	179	1253	141	987	105	737
Gödning N	kg	10	211	2105	179	1789	141	1411	105	1053
Ogräspreparat	dos	29,6	1	29,6	1	29,6	1	29,6	1	29,6
Ensileringsmedel	liter	13,7	95	1298	81	1103	63	870	47	649
Sum kostnader 1				5867		5031		4029		3081
Resultat 1				5533		4659		3609		2619

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Sådd	ggr	357	0,33	118	0,33	118	0,33	118	0,33	118
Gödningsspridning	ggr	120	3,0	360	3,0	360	2,0	240	2,0	240
Slätterkross	ggr	328	3	984	3	984	2	656	2	656
Hack	tim	2097	0,24	511	0,23	481	0,23	492	0,21	447
Hack	tim	2097	0,22	462	0,21	440	0,21	433	0,19	403
Hack	tim	2097	0,20	413	0,19	398	0	0	0	0
Hemtransport	ton ts	173	10,5	1821	8,9	1548	7,1	1220	5,3	911
Lastare för reaktorinmatning	ton ts	0	10,5	0	8,9	0	7,1	0	5,3	0
Packning plansilo	ton ts	52,3	10,5	551	8,9	468	7,1	369	5,3	275
Lagring plansilo	ton ts	100	10,5	1053	8,9	895	7,1	705	5,3	526
Sum maskinkostnader				6271		5691		4233		3576
Sum kostnad 2a				12138		10723		8261		6657
Resultat 2a				-738		-1033		-623		-957
Ränta rörelsekapital	tim	0,03		95	2751	83	2249	67	1776	53
Arbete	tim	235		470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				12703		11275		8799		7180
Resultat 2b				-1303		-1585		-1161		-1480

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		700	1	700	1	700	1	700	1	700
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				13403		11975		9499		7880
Resultat 3				-2003		-2285		-1861		-2180

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	1340	1409	1418	1576
Kostnad	kr per MWh	441	463	466	518

*Energiiinnehåll 3,0 MWh per ton

4 Odlingsskalkyler – övriga grödor som spannmål, raps och träda



4.1 Översikt för spannmål, raps och träda vid olika skördenivåer

Hög skörd

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Havre		6,9	1110	-1054	1263	303
Höstraps	Med plöjning	4,0	3410	3600	2510	386
Höstraps	Reducerad jordbearbetning	4,0	3410	4921	2180	335
Höstvete, foderkvalitet	Med plöjning	9,0	1270	300	1237	320
Höstvete, foderkvalitet	Reducerad jordbearbetning	9,0	1270	1440	1110	287
Korn		6,9	1150	-933	1285	332
Träda 5-årig				-887		

Mellanhög till hög skörd

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Havre		5,4	1110	-2003	1481	355
Höstraps	Med plöjning	3,3	3410	1643	2912	448
Höstraps	Reducerad jordbearbetning	3,3	3410	3049	2486	382
Höstvete, Foderkvalitet	Med plöjning	7,5	1270	-695	1363	352
Höstvete, Foderkvalitet	Reducerad jordbearbetning	7,5	1270	445	1211	313
Korn foderkvalitet		5,4	1150	-1951	1511	391
Träda 5-årig				-887		

Låg till mellanhög skörd

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Korn Foderkvalitet		4,2	1150	-2766	1809	467
Havre		4,2	1110	-2763	1768	424
Höstraps	Med plöjning	2,3	3410	-1152	3911	602
Höstraps	Reducerad jordbearbetning	2,3	3410	376	3247	499
Höstvete, Foderkvalitet	Med plöjning	6,0	1270	-1691	1552	401
Höstvete, Foderkvalitet	Reducerad jordbearbetning	6,0	1270	-551	1362	352
Träda 5-årig				-887		

Låg skörd

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Havre		3,0	1110	-3522	2284	548
Höstraps	Med plöjning	1,5	3410	-3389	5669	872
Höstraps	Reducerad jordbearbetning	1,5	3410	-1763	4585	705
Höstvete, Foderkvalitet	Med plöjning	4,5	1270	-2687	1867	482
Höstvete, Foderkvalitet	Reducerad jordbearbetning	4,5	1270	-1547	1614	417
Korn Foderkvalitet		3,0	1150	-3581	2344	606
Träda 5-årig				-887		



4.2 Havre till foder eller energi – kalkyl



4.2.1 Havre för energiändamål eller foder – noter

Intäkter

Havre, foder; Svenska foders priser med leverans vid skörd. Sammanvägning av olika geografiska områden.

Kostnader

Utsäde; Priserna är vägda priser för olika sorter.

Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Ogräspreparat; 12 Express 50 SX, 70 kr + 0,1 liter vätnedel, 4 kr + 2,4 liter Envision (glyfosat), 137 kr vart femte år + 0,3 liter vätnedel, 11 kr vart femte år. Summa 104 kr per hektar

Svamp; Ingen bekämpning

Insekter; 0,15 Marvik 2F, 55 kr.

Torkning; Vattenhalt 18 %.

Analys; Genomsnittlig lassvikt 15 ton, analysavgift 440 kr per analys

Körslor; är beräknade utifrån "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen". Kostnaderna avser huvudsakligen väl utnyttjade maskiner på gårdar eller samverkan som omfattar ett arealunderlag på storleksklass 400 hektar.

Vägtransport; 30 km

Arbete; I genomsnitt två timmes arbete utöver körslor.

Ränta rörelsekapital; Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader; Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll osv.

4.2.2 Havre-kalkyl

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter								
Kärna	kg	1,11	6900	7659	5400	5994	4200	4662
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				7659		5994		4662

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	3,70	180	666	180	666	180	666	180	666
Gödning P	kg	22	21	455	16	356	13	277	9	198
Gödning K	kg	7	35	242	27	189	21	147	15	105
Gödning N	kg	10	121	1208	95	945	74	735	53	525
Ogräspreparat	dos	104	1	104	1	104	1	104	1	104
Svamp och insektpreparat	dos	55	1	55	1	55	1	55	1	55
Torkning	dt	10,71	73	783	57	613	45	477	32	341
Analys	dt	2,90	73	212	57	166	45	129	32	92
Sum kostnader 1				3725		3094		2590		2086
Resultat 1				3934		2900		2072		1244

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	2	388	2	388	2	388	2	388
Sådd	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	1	120	1	120	1	120	1	120
Sprutning	ggr	155	1,7	264	1,7	264	1,7	264	1,7	264
Tröskning	ggr	922	1	922	1	922	1	922	1	922
Transport	dt	5	73	366	57	286	45	223	32	159
Summa maskinkostnad				3680		3601		3537		3474
Sum kostnad 2a				7405		6695		6127		5559
Resultat 2a				254		-701		-1465		-2229
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	1258	38	1069	32	918	28	767	23
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				7913		7197		6625		6052
Resultat 2b				-254		-1203		-1963		-2722

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		800	1	800	1	800	1	800	1	800
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				8713		7997		7425		6852
Resultat 3				-1054		-2003		-2763		-3522

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	1263	1481	1768	2284
Kostnad	kr per MWh	303	355	424	548

*Energiinnehåll 4,2 MWh per ton



4.3 Höstraps till foder, livsmedel eller energi – kalkyler



4.3.1 Höstraps till foder, livsmedel eller energi – noter

Intäkter

Rapsfrö; Svenska foders priser med leverans vid skörd. Sammanvägning av olika geografiska områden.

Kostnader

Utsäde; Priserna är vägda priser för olika sorter. H-raps, hybrid, Sorten kompass kostade 2100 kr per enhet med 1,5 milj. frö per enhet, sår 50 frö per m³, en enhet räcker till 3 hektar. H-raps, Linjesort betad, 68 kr/kg.

Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Ogräspreparat; 2,0 liter Butisan Top, 1030 kr + 1,5 liter Focus Ultra, 225 kr + 2,4 liter Envision (glyfosat), 137 kr vart femte år + 0,3 liter vätnedel, 11 kr vart femte år. Summa 1285 kr per hektar

Svamp; 0,7 liter Amistar, 286 kr.

Insekter; 0,2 Biscaya, 101 kr + 0,25 Sumialpha, 53 kr. Summa 154 kr per hektar

Torkning; Vattenhalt 14 %, torkningskostnad enl. Svenska foder 2016

Analys; Genomsnittlig lassvikt 20 ton, analysavgift 250 kr per analys

Körslor; är beräknade utifrån "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen". Kostnaderna avser huvudsakligen väl utnyttjade maskiner på gårdar eller samverkan som omfattar ett arealunderlag på storleksklass 400 hektar.

Vägtransport; 30 km

Arbete; I genomsnitt två timmes arbete utöver körslor.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll o.s.v.

4.3.2 Höstraps med plöjning

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Frö	kg	3,41	4000	13640	3300	11253	2300	7843	1500	5115
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				13640		11253		7843		5115

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	68	5,0	340	5,0	340	5,0	340	5,0	340
Gödning P	kg	22	20	440	17	363	12	253	8	165
Gödning K	kg	7	40	280	33	231	23	161	15	105
Gödning N	kg	10	190	1900	176	1760	156	1560	140	1400
Ogräspreparat	dos	1285	1	1285	1	1285	1	1285	1	1285
Svamp och insektpreparat	dos	340	1	340	1	340	1	340	1	340
Torkning	dt	14,98	42	635	35	524	24	365	16	238
Analys	dt	1,25	42	53	35	44	24	30	16	20
Sum kostnader 1				5273		4887		4335		3893
Resultat 1				8367		6366		3508		1222

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	3	582	3	582	3	582	3	582
Sådd	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	3	360	3	360	3	360	3	360
Sprutning	ggr	155	1,7	264	1,7	264	1,7	264	1,7	264
Tröskning	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Transport	dt	5	42	212	35	175	24	122	16	80
Summa maskinkostnad				3396		3358		3305		3263
Sum kostnad 2a				8669		8245		7640		7156
Resultat 2a				4971		3008		203		-2041
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	3445	103	3213	96	2882	86	2617	79
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				9242		8812		8197		7705
Resultat 2b				4398		2441		-354		-2590

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		800	1	800	1	800	1	800	1	800
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				10042		9612		8997		8505
Resultat 3				3598		1641		-1154		-3390

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	2511	2913	3912	5670
Kostnad	kr per MWh	386	448	602	872

*Energiinnehåll 6,5 MWh per ton

4.3.3 Höstraps med reducerad jordbearbetning

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter								
Frö	kg	3,41	4000	13640	3300	11253	2300	7843
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				13640		11253		7843

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	68	7,0	476	7,0	476	7,0	476	7,0	476
Gödning P	kg	22	20	440	17	363	12	253	8	165
Gödning K	kg	7	40	280	33	231	23	161	15	105
Gödning N	kg	10	190	1900	176	1760	156	1560	140	1400
Ogräspreparat	dos	1285	1	1285	1	1285	1	1285	1	1285
Svamp och insektpreparat	dos	340	1	340	1	340	1	340	1	340
Torkning	dt	14,98	42	635	35	524	24	365	16	238
Analys	dt	1,25	42	53	35	44	24	30	16	20
Sum kostnader 1				5409		5023		4471		4029
Resultat 1				8231		6230		3372		1086

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	0	0	0	0	0	0	0	0
Harvning	ggr	194	0	0	0	0	0	0	0	0
Sådd	ggr	357	0	0	0	0	0	0	0	0
Vältning	ggr	180	0	0	0	0	0	0	0	0
Gödningsspridning	ggr	120	3	360	3	360	3	360	3	360
Sprutning	ggr	155	1,7	264	1,7	264	1,7	264	1,7	264
Tröskning	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Transport	dt	5	42	212	35	175	24	122	16	80
Summa maskinkostnad				1449		1411		1358		1316
Sum kostnad 2a				6858		6434		5829		5345
Resultat 2a				6782		4819		2014		-230
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	3527	106	3296	99	2964	89	2669	81
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				7433		7003		6388		5896
Resultat 2b				6207		4250		1455		-781

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		800	1	800	1	800	1	800	1	800
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				8233		7803		7188		6696
Resultat 3				5407		3450		655		-1581

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	2058	2365	3125	4464
Kostnad	kr per MWh	317	364	481	687

*Energiinnehåll 6,5 MWh per ton

4.4 Höstvete till foder eller energi – kalkyler



4.4.1 Höstvete till energi eller foder – noter

Intäkter

Höstvete, foder; Svenska foders priser med leverans vid skörd. Sammanvägning av olika geografiska områden.

Kostnader

Utsäde; Priserna är vägda priser för olika sorter.

Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Ogräspreparat; 2 liter Boxer (Roxy), 248 kr + 0,1 Diflanil (Legacy), 65 kr (höst) + 12 Express 50 SX, 70 kr + 0,1 liter vätnedel, 4 kr (vår) + 2,4 liter Envision (glyfosat), 137 kr vart femte år + 0,3 liter vätnedel, 11 kr vart femte år. Summa 416 kr per hektar.

Svamp; 0,4 Proline 244 kr + 0,2 Comet Pro, 70 kr. Summa 314 kr per hektar

Insekter; 0,15 Marvik 2F, 55 kr.

Torkning; Vattenhalt 18 %

Analys; Genomsnittlig lassvikt 20 ton, analysavgift 115 kr per analys

Körslor; är beräknade utifrån "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen". Kostnaderna avser huvudsakligen väl utnyttjade maskiner på gårdar eller samverkan som omfattar ett arealunderlag på storleksklass 400 hektar.

Vägtransport; 30 km

Arbete; I genomsnitt två timmes arbete utöver körslor.

Ränta rörelsekapital; Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll o.s.v.

4.4.2 Höstvete, foder med plöjning

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Kärna	kg	1,27	9000	11430	7500	9525	6000	7620	4500	5715
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				11430		9525		7620		5715

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	3,75	180	675	180	675	180	675	180	675
Gödning P	kg	22	27	594	23	495	18	396	14	297
Gödning K	kg	7	45	315	38	263	30	210	23	158
Gödning N	kg	10	183	1825	156	1563	130	1300	104	1038
Ogräspreparat	dos	416	1	416	1	416	1	416	1	416
Svamp och insektpreparat	dos	369	1,8	664	1,2	443	0,6	221	0,0	0
Torkning	dt	10,71	95	1022	80	851	64	681	48	511
Analys	dt	0,60	95	57	80	48	64	38	48	29
Sum kostnader 1				5568		4753		3938		3122
Resultat 1				5862		4772		3682		2593

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	3	582	3	582	3	582	3	582
Sådd	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	2	240	2	240	2	240	2	240
Sprutning	ggr	155	2,2	341	2,2	341	2,2	341	2,2	341
Tröskning	ggr	922	1	922	1	922	1	922	1	922
Transport	dt	5	95	477	80	398	64	318	48	239
Summa maskinkostnad				4183		4104		4024		3945
Sum kostnad 2a				9751		8856		7962		7067
Resultat 2a				1679		669		-342		-1352
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	3623	109	3134	94	2645	79	2155	65
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				10330		9420		8511		7602
Resultat 2b				1100		105		-891		-1887

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		800	1	800	1	800	1	800	1	800
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				11130		10220		9311		8402
Resultat 3				300		-695		-1691		-2687

Produktionskostnad*			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
Kostnad	kr per ton ts			1237		1363		1552		1867
Kostnad	kr per MWh			320		352		401		482

*Energiinnehåll 3,9 MWh per ton

4.4.3 Höstvet, foderkvalité med reducerad bearbetning

			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter										
Kärna	kg	1,27	9000	11430	7500	9525	6000	7620	4500	5715
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				11430		9525		7620		5715

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	3,75	180	675	180	675	180	675	180	675
Gödning P	kg	22	27	594	23	495	18	396	14	297
Gödning K	kg	7	45	315	38	263	30	210	23	158
Gödning N	kg	10	183	1825	156	1563	130	1300	104	1038
Ogräspreparat	dos	416	1	416	1	416	1	416	1	416
Svamp och insektpreparat	dos	369	1,8	664	1,2	443	0,6	221	0,0	0
Torkning	dt	10,71	95	1022	80	851	64	681	48	511
Analys	dt	0,60	95	57	80	48	64	38	48	29
Sum kostnader 1				5568		4753		3938		3122
Resultat 1				5862		4772		3682		2593

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Stubbearbetning	ggr	256	2	512	2	512	2	512	2	512
Plöjning	ggr	828	0	0	0	0	0	0	0	0
Harvning	ggr	194	1	194	1	194	1	194	1	194
Sådd	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Vältning	ggr	180	0	0	0	0	0	0	0	0
Gödningsspridning	ggr	120	2	240	2	240	2	240	2	240
Sprutning	ggr	155	2,2	341	2,2	341	2,2	341	2,2	341
Tröskning	ggr	922	1	922	1	922	1	922	1	922
Transport	dt	5	95	477	80	398	64	318	48	239
Summa maskinkostnad				3043		2964		2884		2805
Sum kostnad 2a				8611		7716		6822		5927
Resultat 2a				2819		1809		798		-212
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	3623	109	3134	94	2645	79	2155	65
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				9190		8280		7371		6462
Resultat 2b				2240		1245		249		-747

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		800	1	800	1	800	1	800	1	800
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				9990		9080		8171		7262
Resultat 3				1440		445		-551		-1547

Produktionskostnad*			Hög skörd		Mellanhög – hög skörd		Låg – mellanhög skörd		Låg skörd	
Kostnad	kr per ton ts			1110		1211		1362		1614
Kostnad	kr per MWh			287		313		352		417

*Energiinnehåll 3,9 MWh per ton

4.5 Korn till energi eller foder – kalkyl



4.5.1 Korn till energi eller foder – noter

Intäkter

Vårkorn, foder; Svenska foders priser med leverans vid skörd. Sammanvägning av olika geografiska områden.

Kostnader

Utsäde; Priserna är vägda priser för olika sorter.

Gödning; Priserna är för N, P och K är fastställda utifrån: N27; 2,68 kr per kg, Superfosfat P20; 4,32 kr per kg och Kalisalt K50; 3,49 kr per kg

Ogräspreparat; 12 Express 50 SX, 70 kr + 0,1 liter vätnedel, 4 kr + 2,4 liter Envision (glyfosat), 137 kr vart femte år + 0,3 liter vätnedel, 11 kr vart femte år. Summa 104 kr per hektar

Svamp; 0,4 Proline 244 kr + 0,2 Comet Pro, 70 kr. Summa 314 kr per hektar

Insekter; 0,15 Marvik 2F, 55 kr.

Torkning; Vattenhalt 18 %.

Analys; Genomsnittlig lassvikt 20 ton, analysavgift 115 kr per analys

Körslor; är beräknade utifrån "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen". Kostnaderna avser huvudsakligen väl utnyttjade maskiner på gårdar eller samverkan som omfattar ett arealunderlag på storleksklass 400 hektar.

Vägtransport; 30 km

Arbete; I genomsnitt två timmes arbete utöver körslor.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll o.s.v.

4.5.2 Korn till energi eller foder – kalkyl

				Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd		Låg skörd
	Enhet	Pris SEK	Kvant	per ha	Kvant.	per ha	Kvant.	per ha
Intäkter								
Kärna	kg	1,15	6900	7935	5400	6210	4200	4830
Gårdsstöd		0	1	0	1	0	1	0
Summa intäkter				7935		6210		4830

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	3,60	180	648	180	648	180	648	180	648
Gödning P	kg	22	21	455	16	356	13	277	9	198
Gödning K	kg	7	35	242	27	189	21	147	15	105
Gödning N	kg	10	121	1208	95	945	74	735	53	525
Ogräspreparat	dos	104	1	104	1	104	1	104	1	104
Svamp och insektpreparat	dos	369	1,07	395	1,00	367	0,94	345	0,88	323
Torkning	dt	10,71	73	783	57	613	45	477	32	341
Analys	dt	0,60	73	44	57	34	45	27	32	19
Sum kostnader 1				3878		3257		2760		2263
Resultat 1				4057		2953		2070		1187

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

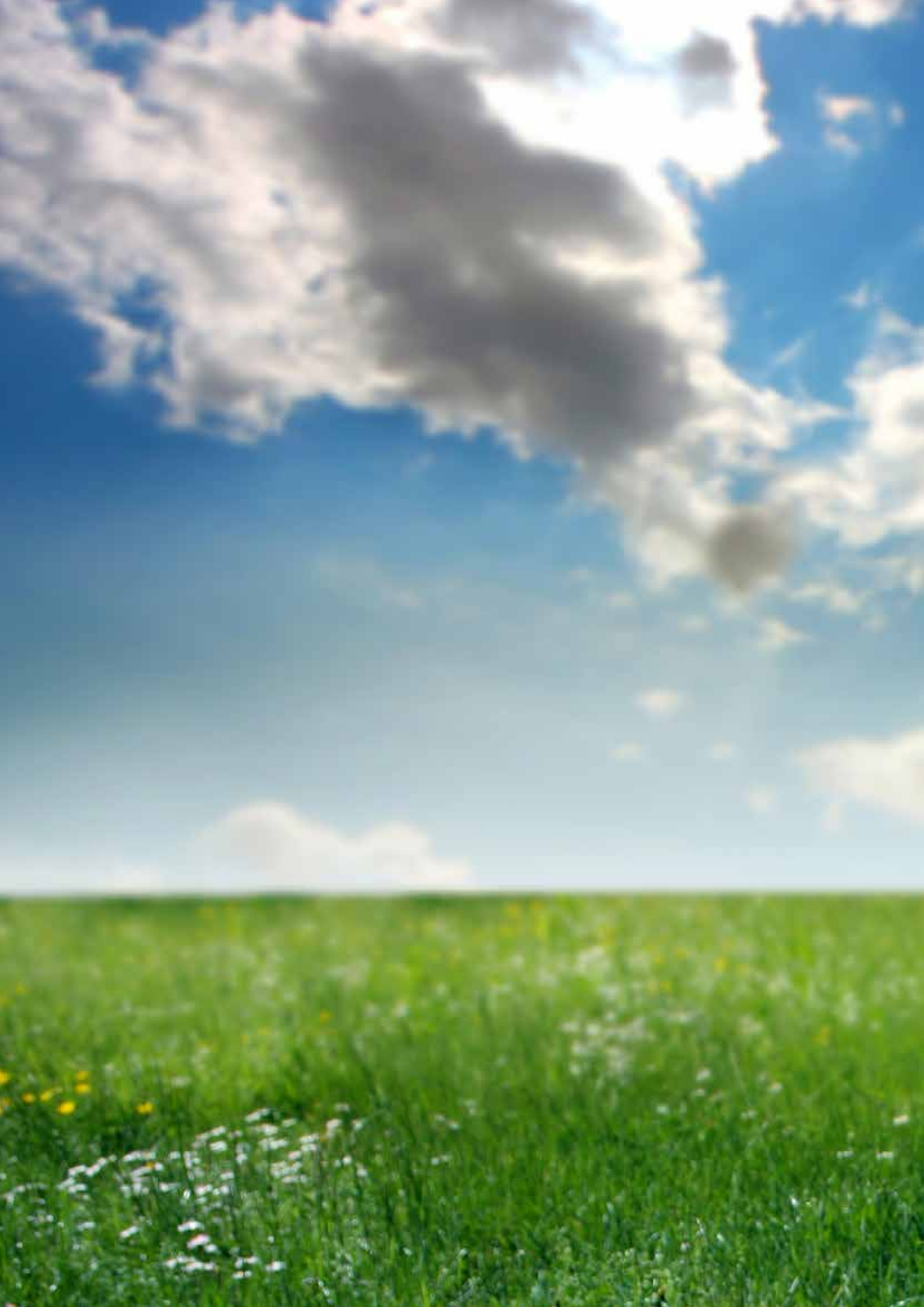
Stubbearbetning	ggr	256	1	256	1	256	1	256	1	256
Plöjning	ggr	828	1	828	1	828	1	828	1	828
Harvning	ggr	194	2	388	2	388	2	388	2	388
Sådd	ggr	357	1	357	1	357	1	357	1	357
Vältning	ggr	180	1	180	1	180	1	180	1	180
Gödningsspridning	ggr	120	1	120	1	120	1	120	1	120
Sprutning	ggr	155	1,7	264	1,7	264	1,7	264	1,7	264
Tröskning	ggr	922	1	922	1	922	1	922	1	922
Transport	dt	5	73	366	57	286	45	223	32	159
Summa maskinkostnad				3680		3601		3537		3474
Sum kostnad 2a				7559		6858		6297		5736
Resultat 2a				376		-648		-1467		-2286
Ränta rörelsekapital	tim	0,03	1305	39	1118	34	969	29	820	25
Arbete	tim	235	2	470	2	470	2	470	2	470
Sum kostnad 2b				8068		7361		6796		6231
Resultat 2b				-133		-1151		-1966		-2781

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		800	1	800	1	800	1	800	1	800
Markkostnad		0	1	0	1	0	1	0	1	0
Sum kostnader 3				8868		8161		7596		7031
Resultat 3				-933		-1951		-2766		-3581

Produktionskostnad*		Hög skörd	Mellanhög – hög skörd	Låg – mellanhög skörd	Låg skörd
Kostnad	kr per ton ts	1285	1511	1809	2344
Kostnad	kr per MWh	332	391	467	606

*Energiinnehåll 3,9 MWh per ton



4.6 Träda 5-årig – kalkyl



4.6.1 Träda – noter

Intäkter

Inga intäkter i kalkylen

Kostnader

I långliggande träda är kostnader för insådd delad på 5 år. En årlig putsning är inlagd i kalkylen.

Utsäde; Trädesutsäde 25 kr per kg. Priserna är vägda priser för olika blandningar.

Ogräspreparat; 3,2 liter Envision (glyfosat), 182 kr vart femte år + 0,3 liter vätnedel, 11 kr vart femte år. Summa 39 kr per hektar

Körslor; Körslor är beräknade utifrån "Maskinkostnader 2016, Maskinkalkylgruppen". Kostnaderna avser huvudsakligen väl utnyttjade maskiner på gårdar eller samverkan som omfattar ett arealunderlag på storleksklass 400 hektar.

Arbete: I genomsnitt 0,5 timmes arbete utöver körslor.

Ränta rörelsekapital: Schablonmässigt framräknat rörelsekapital.

Gemensamma företagsomkostnader: Kostnader för sådant som inte går att hänföra till specifik produktionsgren som t ex bilkörning, telefon, bokföring, vägunderhåll o.s.v.

4.6.2 Träda 5-årig – kalkyl

				Skörd	
	Enhet	Pris SEK		Kvant	per ha
Intäkter					
Gårdsstöd		0		1	0
Summa intäkter					0

Kostnadsnivå 1

Utsäde	kg	25		1,5	38
Gödning P	kg	22		0	0
Gödning K	kg	7		0	0
Gödning N	kg	10		0	0
Ogräspreparat	dos	46		0,8	36
Sum kostnader 1					74
Resultat 1					-74

Kostnadsnivå 2 Maskinkostnader

Sådd	ggr	357		0,2	71
Sprutning	ggr	155		0,2	31
Putsning	ggr	290		1	290
Summa maskinkostnad					392
Sum kostnad 2a					466
Resultat 2a					-466
Ränta rörelsekapital	tim	0,03		96	3
Arbete	tim	235		0,5	118
Sum kostnad 2b					587
Resultat 2b					-587

Kostnadsnivå 3

Allm. företagsomkostn.		300		1	300
Markkostnad		0		1	0
Sum kostnader 3					887
Resultat 3					-887





5 Översikt kalkyler efter skördenivå

5.1 Hög skörd

Fastbränslegrödor

Gröda	Odlingstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Halm	till fastbränsle stora användare	3,4	711	-331	808	165
Halm	till fastbränsle gårdsanvändning	3,4			643	131
Hampa	till fastbränsle	8,5	760	-7629	1657	338
Rörflen	till fastbränsle	7,4	760	-2793	1138	232
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad varje år	13,9	726	-192	740	168
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad åren efter skörd	11,1	726	-255	749	170
Salix 22 år produktionsperiod	gårdsanvändning gödslad åren eft. skörd	11,1			958	196
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, ej gödslad	6,9	726	-298	769	175
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, endast slamgödslad	7,9	726	264	692	157
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad varje år	15,0	726	688	680	155
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad året efter skörd	12,0	726	652	672	153
Salix 3 år omdrevskalkyl	gamla sorter ej gödslad	5,0	726	84	709	161

Biogasgrödor

Hampa	Färsk till biogas	11,0	1152	2263	946	324
Hampa	Ensilerad till biogas	11,0	1094	-1864	1264	433
Majs	Färsk till biogas	13,0	1356	3733	1069	311
Majs	Ensilerad Till biogas	13,0	1288	-246	1307	381
Rågvete helsäd	Färsk till biogas	11,0	1200	4386	801	226
Rågvete helsäd	Ensilerad till biogas	11,0	1140	313	1112	366
Rörflen	Färsk till biogas	8,2	900	497	839	368
Rörflen	Rörflen, ensilerad, Biogas	8,2	855	-2537	1164	511
Sockerbetor	Färska till biogas	60	298	-870	313	414
Sockerbetor	Lagrade i stuka till biogas	60	283	-2989	333	441
Sockerbetor	Samensilering, t ex med majs till biogas	60	283	-3770	346	458
Sockerbetsblast	Färsk till biogas	3,0	1164	618	958	325
Sockerbetsblast	lagrad till biogas	3,0	1106	-156	1158	393
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Färsk till biogas	10,0	1200	1847	1015	334
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Lagrad till biogas	10,0	1140	-2003	1340	441

Grödor med olika användning

Havre		6,9	1110	-1054	1263	303
Höstraps	Med plöjning	4,0	3410	3600	2510	386
Höstraps	Reducerad jordbearbetning	4,0	3410	4921	2180	335
Höstvete, foderkvalitet	Med plöjning	9,0	1270	300	1237	320
Höstvete, foderkvalitet	Reducerad jordbearbetning	9,0	1270	1440	1110	287
Korn		6,9	1150	-933	1285	332
Träda 5-årig				-887		

5.2 Mellanhög till hög skörd

Fastbränslegrödor

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Halm	till fastbränsle stora användare	2,7	710,5	-266	809	165
Halm	till fastbränsle gårdsanvändning	2,7			644	131
Hampa	till fastbränsle	7,0	759,5	-7157	1782	364
Rörflen	till fastbränsle	6,1	759,5	-2589	1183	241
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad varje år	11,1	726	-449	766	174
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad åren efter skörd	8,8	726	-476	780	177
Salix 22 år produktionsperiod	gårdsanvändning gödslad åren eft. skörd	8,8			989	202
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, ej gödslad	5,5	726	-496	815	185
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, endast slamgödslad	6,5	726	20	723	164
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad varje år	12,0	726	350	697	158
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad året efter skörd	9,5	726	344	690	157
Salix 3 år omdrevskalkyl	gamla sorter ej gödslad	4,0	726	-90	749	170

Biogasgrödor

Hampa	Färsk till biogas	9,5	1152	1286	1017	348
Hampa	Ensilerad till biogas	9,5	1094	-2279	1334	457
Majs	Färsk till biogas	10,0	1356	1291	1227	357
Majs	Ensilerad till biogas	10,0	1288	-1525	1441	419
Rågvete helsäd	Färsk till biogas	9,0	1200	2705	899	253
Rågvete helsäd	Ensilerad till biogas	9,0	1140	-627	1210	398
Rörflen	Färsk till biogas	6,8	900	115	883	387
Rörflen	Ensilerad, Biogas	6,8	855	-2401	1208	530
Sockerbetor	Färska till biogas	50	298	-3157	361	478
Sockerbetor	Lagrade i stuka till biogas	50	283	-4923	382	505
Sockerbetor	Samensilering, t ex med majs till biogas	50	283	-5574	395	523
Sockerbetsblast	Betblast färsk till biogas	2,5	1164	412	999	339
Sockerbetsblast	Betblast lagrad till biogas	2,5	1106	-233	1199	407
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Färsk till biogas	8,5	1200	987	1084	357
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Lagrad till biogas	8,5	1140	-2285	1409	463

Grödor med olika användning

Havre		5,4	1110	-2003	1481	355
Höstraps	Med plöjning	3,3	3410	1643	2912	448
Höstraps	Reducerad jordbearbetning	3,3	3410	3049	2486	382
Höstvete, Foderkvalitet	Med plöjning	7,5	1270	-695	1363	352
Höstvete, Foderkvalitet	Reducerad jordbearbetning	7,5	1270	445	1211	313
Korn foderkvalitet		5,4	1150	-1951	1511	391
Träda 5-årig				-887		

5.3 Låg till mellanhög skörd

Fastbränslegrödor

Gröda	Odlingsstrategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Halm	till fastbränsle stora användare	2,1	710,5	-209	810	165
Halm	till fastbränsle gårdsanvändning	2,1			645	132
Hampa	till fastbränsle	5,7	759,5	-6748	1943	397
Rörflen	till fastbränsle	5,0	759,5	-2400	1244	254
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad varje år	8,3	726	-705	811	184
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad åren efter skörd	6,5	726	-698	834	190
Salix 22 år produktionsperiod	gårdsanvändning gödslad åren eft. skörd	6,5			1041	212
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, ej gödslad	4,2	726	-694	893	203
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, endast slamgödslad	5,1	726	-225	770	175
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad varje år	9,0	726	13	725	165
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad året efter skörd	7,0	726	35	721	164
Salix 3 år omdrevskalkyl	gamla sorter ej gödslad	3,0	726	-265	814	185

Biogasgrödor

Hampa	Färsk till biogas	8,0	1152	309	1113	382
Hampa	Ensilerad till biogas	8,0	1094	-2693	1431	490
Majs	Färsk till biogas	8,0	1356	-336	1398	407
Majs	Ensilerad till biogas	8,0	1288	-2377	1585	461
Rågvete helsäd	Färsk till biogas	7,5	1200	1445	1007	284
Rågvete helsäd	Ensilerad till biogas	7,5	1140	-1332	1318	433
Rörflen	Färsk till biogas	5,5	900	-513	944	414
Rörflen	ensilerad, Biogas	5,5	855	-2275	1269	556
Sockerbetor	Färska till biogas	40	298	-5444	434	575
Sockerbetor	Lagrade i stuka till biogas	40	283	-6857	455	602
Sockerbetor	Samensilering, t ex med majs till biogas	40	283	-7378	468	619
Sockerbetsblast	Betblast färsk till biogas	2,0	1164	206	1061	360
Sockerbetsblast	Betblast lagrad till biogas	2,0	1106	-310	1261	428
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Färsk till biogas	6,7	1200	718	1093	359
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Lagrad till biogas	6,7	1140	-1861	1418	466

Grödor med olika användning

Korn Foderkvalitet		4,2	1150	-2766	1809	467
Havre		4,2	1110	-2763	1768	424
Höstraps	Med plöjning	2,3	3410	-1152	3911	602
Höstraps	Reducerad jordbearbetning	2,3	3410	376	3247	499
Höstvete, Foderkvalitet	Med plöjning	6,0	1270	-1691	1552	401
Höstvete, Foderkvalitet	Reducerad jordbearbetning	6,0	1270	-551	1362	352
Träda 5-årig				-887		

5.4 Låg skörd

Fastbränslegrödor

Gröda	Strategi	Skörd per år	Pris kr	Resultat kr/ha	Kostnad kr/ton	Kostnad kr/MWh
Halm	till fastbränsle stora användare	1,6	710,5	-162	812	166
Halm	till fastbränsle gårdsanvändning	1,6			647	132
Hampa	till fastbränsle	4,5	759,5	-6370	2175	444
Rörflen	till fastbränsle	4,1	759,5	-2254	1316	269
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad varje år	6,0	726	-918	879	200
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, gödslad åren efter skörd	4,6	726	-875	915	208
Salix 22 år produktionsperiod	Gårdsanvändning, gödsl. åren efter skörd	4,6			1121	229
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, ej gödslad	2,8	726	-893	1048	238
Salix 22 år produktionsperiod	nya sorter, endast slamgödslad	3,7	726	-479	856	194
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad varje år	6,5	726	-268	767	174
Salix 3 år omdrevskalkyl	nya sorter, gödslad året efter skörd	5,0	726	-211	768	175
Salix 3 år omdrevskalkyl	gamla sorter ej gödslad	2,0	726	-439	945	215

Biogasgrödor

Hampa	Färsk till biogas	6,5	1152	-669	1255	430
Hampa	Ensilerad till biogas	6,5	1094	-3107	1572	539
Majs	Färsk till biogas	6,0	1356	-1964	1683	490
Majs	Ensilerad till biogas	6,0	1288	-3230	1826	532
Rågvetes helsäd	Färsk till biogas	6,0	1200	185	1169	329
Rågvetes helsäd	Ensilerad till biogas	6,0	1140	-2037	1479	487
Rörflen	Färsk till biogas	4,5	900	-513	1014	445
Rörflen	Rörflen, ensilerad, biogas	4,5	855	-2178	1339	587
Sockerbetor	Färska till biogas	30	298	-7732	556	736
Sockerbetor	Lagrade i stuka till biogas	30	283	-8791	576	763
Sockerbetor	Samensilering, t ex med majs till biogas	30	283	-9182	589	780
Sockerbetsblast	Betblast färsk till biogas	1,5	1164	0	1164	395
Sockerbetsblast	Betblast lagrad till biogas	1,5	1106	-387	1364	463
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Färsk till biogas	5,0	1200	-256	1251	412
Vall 3 årig Klöver-gräsvall	Lagrad till biogas	5,0	1140	-2180	1576	518

Grödor med olika användning,

Havre		3,0	1110	-3522	2284	548
Höstraps	Med plöjning	1,5	3410	-3389	5669	872
Höstraps	Reducerad jordbearbetning	1,5	3410	-1763	4585	705
Höstvete, Foderkvalitet	Med plöjning	4,5	1270	-2687	1867	482
Höstvete, Foderkvalitet	Reducerad jordbearbetning	4,5	1270	-1547	1614	417
Korn Foderkvalitet		3,0	1150	-3581	2344	606
Träda 5-årig				-887		

6 Källor för indata

En sammanvägning har gjorts av olika källor. Några av de viktigaste källorna är:

Agriwise, Vallåkra lantmannaffär (priser på utsäde, bekämpningsmedel och gödning), Svenska Foder (torkningskostnader, analyskostnader och spannmålspriser), Salixenergi Europa och Henrikssons Salix (kostnader vid salixodling), REAB (rundbalspressning salix), Swedish Biogas, SLU och Lunds universitets projekt "Crops4Biogas" samt andra projekt från SLU och JTI, Maskinkostnader 2016 från Maskinkalkylgruppen (maskinkostnader), HIR Efterkalkyler. Dessutom finns det ett antal rapporter som använts för att fastställa indata till kalkylerna. Några av de mer betydelsefulla är:

Nilsson, D., Bernesson, S. 2008. Pelletering och brikettering av jordbruksråvaror – En systemstudie. Processing biofuels from farm raw materials - A systems study. Sveriges lantbruksuniversitet, Inst f energi och teknik, Report 001. Uppsala. 164 s. ISSN 1654-9406. 191 ref.

Nilsson D., Bernesson S. 2009. Halm som bränsle - Del 1: Tillgångar och skördetid-punkter. Straw as fuel – Part 1: Available resources and harvest times. Sveriges lantbruksuniversitet, Inst f energi och teknik, Report 011. Uppsala. 85 s. ISSN 1654-9406. 81 ref.

Nilsson D., Bernesson S. 2010. Halm som bränsle - Del 3: Dynamisk simulering av hanteringssystem. Straw as fuel - Part 3: Dynamic simulation of handling systems. Sveriges lantbruksuniversitet, Inst. f energi och teknik, Rapport 021. Uppsala. 66 s. ISSN 1654-9406. 55 ref.

Paulrud S., Holmgren K., Rosenqvist H., Börjesson P. 2009. Förutsättningar för nya biobränsleråvaror. System för småskalig brikettering och pelletering. IVL-Svenska Miljöinstitutet, IVL Rapport B1825 Januari 2009. Stockholm.

Paulrud S., Johansson F. och Rosenqvist H., 2015. Lokala terminaler för ökad användning av nya biobränslesortiment i värmeverk. SP Rapport 2015:07, SP, Borås.

Rosenqvist H., 2010. Kalkylmetodik för lönsamhetsjämförelser mellan olika markanvändning. Rapport 1128. Värmeforsk, Stockholm.

Tidåker P., Rosenqvist H., Gunnarsson C., Bergkvist G. 2016. Räkna med vall – Hur påverkas ekonomi och miljö när vall införs i spannmålsdominerade växtföljder? JTI-rapport 2016, Lantbruk & Industri nr 445. JT. Uppsala.



Jordbruksverket
551 82 Jönköping
Tfn 036-15 50 00 (vx)
E-post: jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se

OVR403



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden