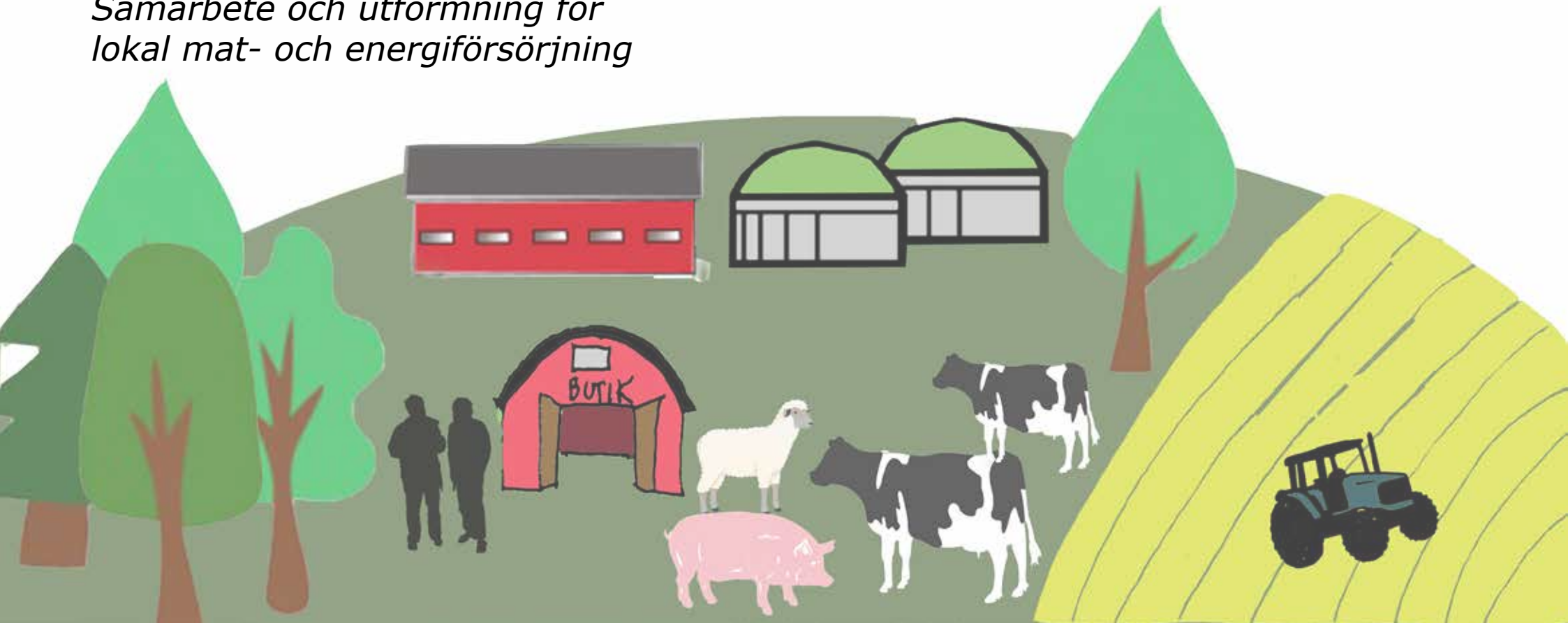


FRÅN NÄSTGÅRDS

*Samarbete och utformning för
lokal mat- och energiförsörjning*



Under hösten 2015 har vi tillsammans med våra klasskamrater i kursen *Planning and Design for Sustainable Development in a Local Context* gjort en omfattande analys av Skara kommuns styrkor, svagheter, möjligheter och hot. Utifrån analysen formulerade vi också mål för hållbar utveckling. Analysen och målen ligger till grund för det projekt som presenteras i denna bok.

Kurs:
Planering och gestaltning för hållbar utveckling i lokalsamhället.

Program:
Design for Sustainable Development,
Chalmers Tekniska Högskola.

Skrivet av:
Emmelie Gustafsson
Linda Johansson

Handledare:
Björn Malbert

Examinatorer:
Björn Malbert
Lena Falkheden



SAMMANFATTNING

Detta arbete utgår från idén om att verka för en hållbar utveckling ur ett lokalt perspektiv, där kopplingen med landsbygden och staden är en viktig del.

I Skara kommun är lantbruket en viktig del i sådant arbete eftersom det både utgör en stor del av markanvändningen och sysselsättningen inom kommunen. Mat- och energiförsörjning är livsviktigt för hela vårt samhälle men kan samtidigt innebära en stor påfrestning på vår miljö.

Vi har undersökt utmaningarna med att hålla hela kedjan inom mat- och energiförsörjning inom ett geografiskt avgränsat område. Vidare hur det går att synliggöra kretslopp och landsbygdens funktioner för hela befolkningen, för att både sprida en medvetenhet och underlätta för ett nätverkande.

Första delen av rapporten utgörs av en analys, en redovisning av andra projekt som vi inspirerats av och en kort sammanfattning av de intervjuer vi gjort. För att sätta projektet i en kontext där förslagen lättare kan förstås målas även ett framtidsscenario upp, vilket är baserat på Sveriges Lantbruksuniversitets (SLU) framtidsscenario Världen vaknar upp och Uddetorps Lantbruksgymnasiums elevers vision om framtiden.

I rapportens andra del har vi formulerat strategier för lokal mat- och energiproduktion och identifierat vilka aktörer som behöver engageras för att detta ska bli genomförbart. Detta baseras på vad vi kom fram till i första delen.

Vår analys visade att inom Skara kommun finns många råvaruproducenter av mat men att förädling, distribution, marknadsföring och försäljning var svårare att hålla lokalt och att det krävs en bred kunskap för att klara av alla dessa moment. Det finns ett behov av forskning, kunskapsspridning och utveckling av gårdsbaserad biogas även om intresset redan idag är stort. Det har också visat sig behövas samarbeten då det ofta handlar om stora investeringar inom lantbruket och en delad, omfattande.

Det hela resulterar i ett förslag på ett företag för samarbete samt ett designförslag för Uddetorps Lantbruksgymnasium som utgör ett exempel på sådant samarbete och där landsbygdens kretsloppsfunktioner synliggörs.



Om inget annat anges är bilder i denna rapport tagna av författarna.

BAKGRUND

1.1 SKARA	1
1.2 LOKALPRODUCERAT	3
1.3 FRAMTIDSSCENARIO	5
1.4 INSPIRATION	7
1.5 INTERVJUER	9
1.6 SLUTSATS BAKGRUND	11

FÖRSLAG

2.1 FRÅN NÄSTGÅRDS	15
2.2 UDDETORP LANTBRUKSGYMNASIUM	19
2.3 INSPIRATION TILL UTFORMNING AV UDDETORP	23
2.4 FRÅN NÄSTGÅRDS PÅ UDDETORP	25
2.5 AVSLUTNING	33

Inledning

Vi lever i en tid med snabb urbanisering, där städernas yta och befolkning växer samtidigt som befolkningen på landsbygden minskar och blir allt äldre. De senaste decenniernas utveckling av städer och den västerländska livsstilen har resulterat i ett ohållbart användande av jordens resurser. Detta har lett till klimatförändringar som redan idag påverkar oss och som i framtiden kommer ha ännu större påverkan på vårt sätt att leva. I dagens samhällsdebatt målas ofta staden upp som den hållbara normen och människor kan tyckas distansera sig allt mer från landsbygdens verksamheter.

För att möta utmaningarna som klimatförändringarna och urbanisering spelar emellertid landsbygden och dess ekosystemtjänster en viktig roll. Ekosystemtjänster är de olika tjänster som naturen förser oss med. Det kan handla om basala behov eller mer sociala värden som man delar in i försörjande, reglerande, kulturella eller stödjande tjänster.

Gemensamt för ekosystemtjänsterna är att de är avgörande för människors välbefinnande och samhällets utveckling, som mat- och energiförsörjning som är ett exempel på försörjande ekosystemtjänster.

För att lyckas åstadkomma hållbar mat- och energiförsörjning är det viktigt att landsbygdens verksamheter synliggörs och stöttas lokalt. De större och allt effektivare jordbruken kombinerat med allt färre lokala bagerier, mejerier och bryggerier leder till långa transporter och anonym matförsörjning. Lokalproducerat kan stärka den lokala ekonomin och sysselsättningen. Lokalproducerat innebär också en mer varierad markanvändning, en landsbygd där olika typer av grödor odlas vilket skapar en mer motståndskraftig framtid.

Skara är en landsbygdskommun med bra mark och en lång tradition av lantbruk och har därmed goda förutsättningar att förse samhället med lokal mat och energi. Hur kan man arbeta för en sådan utveckling?

BAKGRUND

1.1 SKARA

Skara kommun

Innan detta arbete har en analys av Skara och Skara i relation till omvärlden genomförts. Det resulterade i ett antal lokala utvecklingsmål, en SWOT-analys och designstrategier för att nå utvecklingsmålen.

Vi har här plockat ut de delar som berör vårt område och som varit utgångspunkten i vårt arbete.

SWOT - analys

Styrkor

Rika naturresurser i form av bördigt odlingslandskap, biologisk mångfald och varierade klimatzoner.
Geografisk närhet mellan stad och landsbygd.
Närvarande kunskap och forskning kring jordbruk genom bl.a. SLU.
Rikt kulturarv och ett unikt historiskt landskap.

Svagheter

En svag kontakt mellan stad och landsbygd, både mentalt och fysiskt.
En jordbrukssektor starkt beroende av fossila energi och konstgödsel.
Arbetsmarknad beroende av ett fåtal större arbetsgivare.
Dålig matchning mellan kompetens och arbetstillfällen.

Möjligheter

Ökad efterfrågan på biobaserade material och produkter.
Teknikutveckling och biobaserad ekonomi kopplar samman stad och landsbygd och skapar fler samt nya arbetstillfällen.
Potential att öka produktionen och användningen av förnybar energi.
Immigration kan skapa en mångsidig stad och fylla luckor i arbetsmarknaden.

Hot

Urbanisering kan få Skara att bli en periferi.
Hindrande EU- och nationell politik inom lantbrukssektorn.
Osäkerhet kring matförsörjning, importberoende.
Klimatförändringar.

Lokala utvecklingsmål

Skara är ett centrum för forskning, kunskap och utbildning inom hållbart jordbruk

Skara är självförsörjande inom mat och förnybar energi år 2030

Skara stöttar lokala lantbrukare och har en god koppling mellan stad och landsbygd

Skara har en hälsosam miljö med blomstrande biologisk mångfald

Designstrategier

Servera lokalproducerad mat i skolor, äldreomsorg m.m.

Underlätta samorganisation mellan småskaliga lantbruk.

Säkerställ motståndskraftig matförsörjning.

Stärk kopplingen mellan landsbygden och staden genom "show rooms" i olika storlekar för att synliggöra lantbruk.

Utbildning och forskning i Skara

Drygt 20 % av de som arbetar i Skara kommun gör det inom jord- och skogsbruk (Skara kommun; 2015). Men Skara har inte bara en lång historia av praktiskt lantbruk, det finns också en lång tradition av utbildning inom området. Detta är en styrka att ta fasta på i arbetet med lokal mat- och energiförsörjning.

Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)

På SLU i Skara bedrivs forskning inom djur, miljö och landsbygdens produktionsfrågor. I intervju med en forskare (intervju 8) på SLU, framkom det att det saknas platser för experiment på bland annat biogas, i form av en fältförsöksstation. En sådan skulle kunna vara ett kluster för utveckling, lärande och experiment.

Biologiska Yrkehögskolan (BYS)

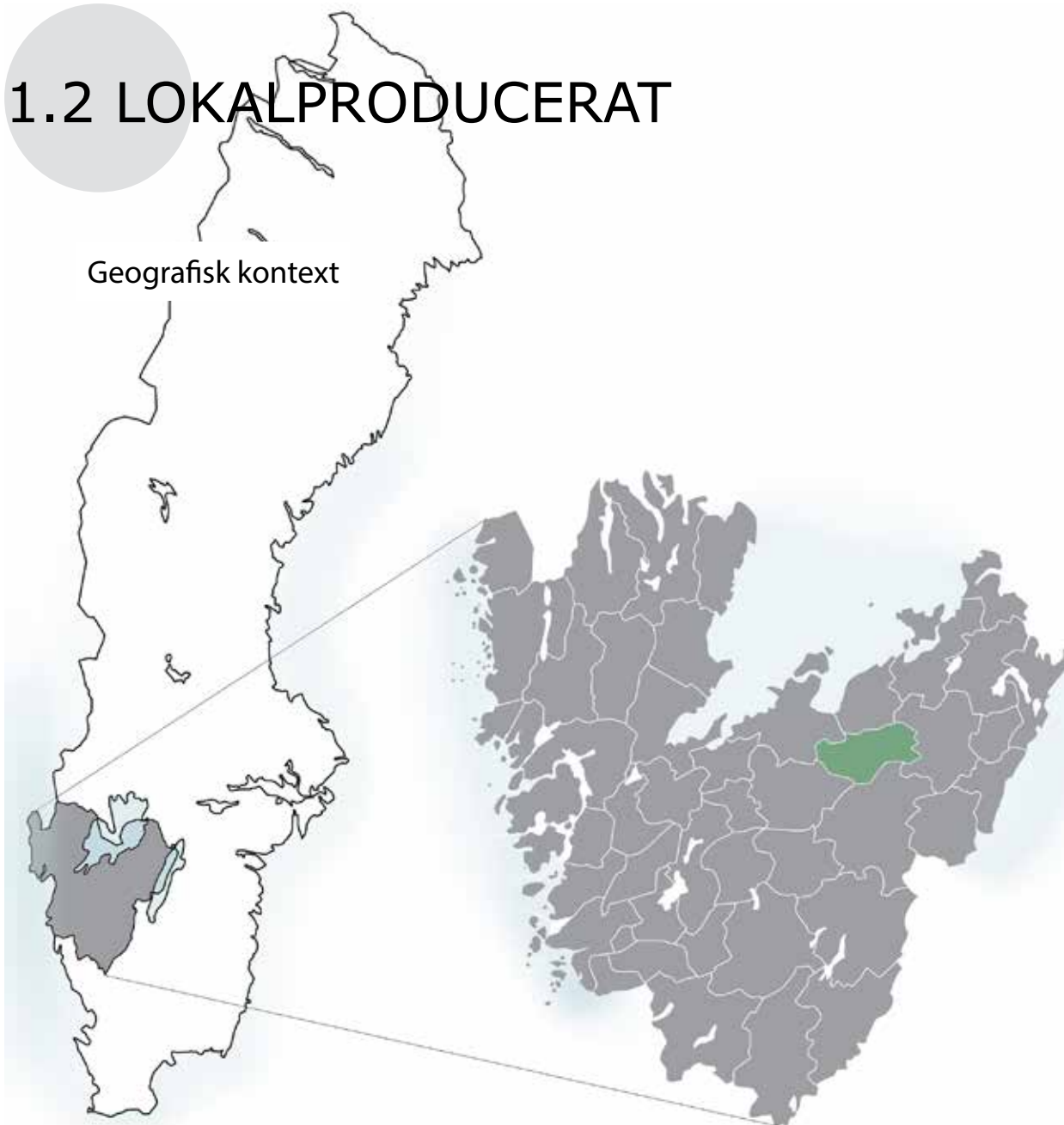
BYS erbjuder eftergymnasiala utbildningar i agroteknik, bioenergiteknik, djurvård och olika inriktningar inom hästnäringen. Utbildningarna sker i nära samarbete med branschen. Teori varvas med praktik, en stor del av utbildningen består av praktik ute på en arbetsplats.

Uddetorp Lantbruksgymnasium

Uddetorp driver eget lantbruk för att ge en verklighetsförankrad utbildning med den senaste tekniken och teorier inom ett konventionellt lantbruk. Skolan utbildar inom lantbruk med inriktningarna lantbruksdjur samt maskin & växtodling.

1.2 LOKALPRODUCERAT

Geografisk kontext



Vad är lokalproducerat?

Det finns olika definitioner av vad som är lokalproducerat och vilken geografisk avgränsning som det innebär.

Vi har i vårt arbete fokuserat på att hela matförsörjningskedjan, från produktion, förädling, distribution till försäljning sker lokalt. Enligt intervju (Intervju 7) har Skara kommun tillräckligt med råvaruresurser inom mat för att vara självförsörjande. Svårigheterna ligger i att alla steg inom matförsörjning hålls lokalt. Samtidigt är Skara en del av Västra Götaland, en lite större geografisk avgränsning och marknad, som kan inrymma fler möjligheter att verka för lokal matförsörjning än en enskild kommun. Vi har därför valt att definiera Västra Götaland som en avgränsning för vad som kan anses vara lokalproducerad mat.

Lokal energiförsörjning definierar vi dock som inom Skara kommun eftersom olika kommuner kan framställa sin förnyelsebara energi beroende på de resurser som finns lokalt, jämfört med matförsörjning som kräver viss typ av mark och innebär flera steg mellan jord och bord.

Statistik

18 %

av Sveriges åkermark
finns i Västra Götaland.
Detta utgör störst andel
åkerareal av alla län i Sverige.

20 %

av företagen som odlar spannmål
och vall finns i Västra Götaland.

35 %

av Skara kommuns
mark är åkermark.

40 %

av Sveriges åkermark
används till spannmål och vall

I kommunen finns det ca 15 000 ha åkermark.
Kommunen har höga odlingsvärden i sin åkermark
Registrerade företag i Skara inom primärproduktion och dessa
näringar har ökat i antalet sysselsatta under perioden 2008-2012.

(Skara kommun, 2015) (Jordbruksverket, 2015)

Total åkerareal länsvis 2013
Total area of areable land by county

Areal åker, 1000-tal hektar



1.3 FRAMTIDSSCENARIO

Intro

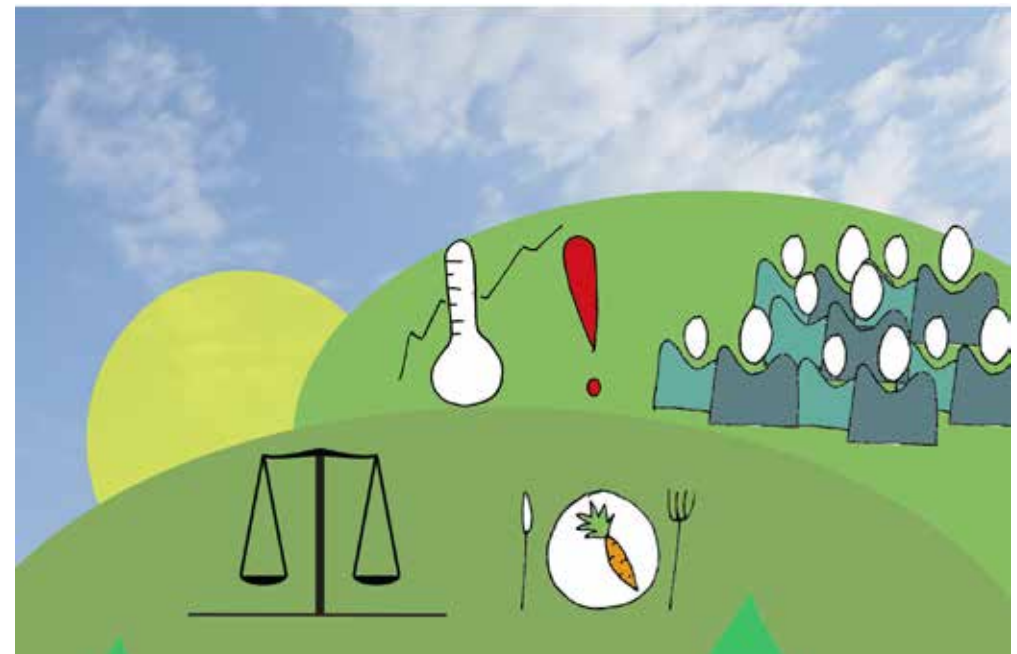
Ett sätt att arbeta mot dom lokala utvecklingsmålen som tagits fram för Skara är att måla upp en kontext där strategierna för arbetet kan utvecklas och lättare förstås. Beskrivningen av *Världen vaknar upp 2050* baseras på ett av SLU:s framtidsscenario (SLU; 2011) och de svar vi fick av eleverna på Uddetorps lantbruksgymnasium när vi frågade vad de tror om framtiden.

Världen vaknar upp 2050

Den globala utvecklingen med stor klimat- och miljöpåverkan har pågått i några decennier, men både makthavare och enskilda människor har år 2050 insett konsekvenserna och allvaret i klimatförändringarna och tar ansvar för en långsiktigt hållbar utveckling.

Temperaturen har ökat 2-3 grader globalt och ca 9,6 miljarder människor lever på jorden. Befolkningen i Europa har ökat med 20 % på grund av en stor invandring av människor i arbetsför ålder, vilket skapar en ung befolkning. Många människor är engagerade i miljö- och rättviseorganisationer.

Totalt sett minskar fattigdomen samtidigt som utbildningsnivån ökar i hela världen. BRIK-länderna (Brasilien, Ryssland, Indien och Kina) är de som går starkast framåt i utvecklingen, medan Europas tillväxt är något svag. Men trots att fattigdomen minskar och utbildningen ökar så är klyftorna mellan rika och fattiga länder stora.



Lantbruk

Stark politik ger stränga regler om miljöbelastning och ledord som hållbar utveckling har stöd hos medborgarna.

Fossila bränslen är dyra och används mest till transporter och energikällor som inte kräver odlad mark utvecklas. Intresset har ökat för bioenergi och utvecklingen av biogas har gått framåt.

Hållbara odlingsmetoder och miljömedveten jordbrukspolitik underlättar produktion genom bibehållen markbördighet, vilket också gynnar de olika ekosystemtjänsterna. Odlingsarealen är totalt sett lika som stor som idag men är förskjuten mot polerna och expansionen sker främst i de norra delarna av världen då klimatförändringar som torka drabbar de södra delarna.

Takten på storleksrationaliseringar inom lantbruk bromsas genom miljö- och smittskyddslagstiftningar, vilket även bidrar till att fler arbetar inom jordbruken. De mindre jordbruken har utvecklats och samarbetar med varandra. De bedriver gårdsförsäljning och förädling samt levererar sina produkter till den lokala marknaden.

Urbaniseringen är fortsatt snabb och folk flyttar till både stora och små städer. Landsbygden runt städer och tätorter utvecklas med god infrastruktur och service.



1.4 INSPIRATION

Organisationer och projekt inom matförsörjning

Lokalproducerat i Väst (LPIV)



Resurscentra för småskaliga livsmedelsproducenter i Västra Götaland. LPIV erbjuder rådgivning och coaching till producenter inom främst ekonomi, företagande, produktutveckling, varumärkesarbete, miljö, effektivisering och logistik. De arbetar också för att företagen ska se varandra som kollegor istället för konkurrenter. LPIV finansieras till största del av Länsstyrelsen och Västra Götalandsregionen. (Lokalproducerat i väst, 2015 och Intervju 1)

Hushållningssällskapet



Ett fristående förbund som startade på Gotland 1791. De driver projekt och erbjuder rådgivning för lantbrukets och landsbygdens utveckling. Det finns 17 sällskap spridda över hela Sverige som b.la. driver naturbruksskolor och försöksgårdar med visionen om en landsbygd med ett växande näringsliv. (Hushållningssällskapet, 2015)

Värmlands skafferi



Ett dotterbolag till Hushållningssällskapet som arbetar med att sprida information om och marknadsföra ca 40 mat- och dryckesproducenter i Värmland. De samarbetar med mindre producenter som vill sälja sina produkter lokalt i Värmland genom att stötta i distributionen och underlätta samarbeten med restauranger och butiker. (Intervju 2)

Mat från Skaraborg



En ekonomisk förening som startade i form av ett LEADER-projekt. Syftet var att producenter inom Skaraborg skulle nå den lokala marknaden på ett effektivare sätt. Målet var att man genom föreningen skulle vara sina egna grossister och på sätt öka lönsamheten. Det visade sig kräva ett stort engagemang att driva denna typ organisation och föreningen är nu på väg att läggas ner. (Intervju 1)

Wästgötarna



En ekonomisk förening som odlar, förädlar och distribuerar ekologiska spannmålsprodukter. Producenterna i föreningen odlar enskilt och stöttar varandra för att utvecklas och har ett gemensamt varumärke som fokuserar på dom historiska sädesslagen. Genom att ha ett gemensamt varumärke med större volym och kvalitetssäkring kan de hjälpas åt att nå ut till fler kunder. (Wästgötarna, 2015 & Intervju 3)

Organisationer och projekt inom energiförsörjning

Kretslopp Skaraborg



Ett företag som samlar in och säljer olika typer av substrat tex. slaktavfall till biogasanläggningar i Skaraborg. Startades i samband med ett projekt som drevs av Skara Energi. Projektet syftade till att få bönderna i Skara att producera biogas på sina gårdar och koppla samman dem i en gemensam anläggning där gasen skulle "tvättas" för att sedan kunna användas som fordonsgas. Det visade sig dock vara svårt att få ekonomi i projektet och det rann ut i sanden. (Intervju 4)

Leader

Leader är EU:s program för att stärka landsbygden. Leader ger ekonomiskt stöd till idéer och initiativ som bidrar till fler jobbtilfällen, stärker företagets konkurrenskraft och främjar samverkan på landsbygden. Projekten ska bygga på kreativa och innovativa arbetssätt, vara lokalt förankrade och bygga på nätverkande och samverkan mellan olika aktörer (Privat, ideell och offentligsektor). Skara kommun tillhör Leader Nordvästra Skaraborg. (Jordbruksverket; 2015)

Skeby Energi



Ett samarbete mellan bönder som sysslar med produktion och förädling av rapsolja men även energiproduktion. Företaget ägs och drivs av sju lantbrukare. Samarbetet startade på 70-talet med en investering i ett gemensamt bevattningsystem. Sedan dess har verksamheten utvecklats med ett gemensamt vindkraftverk. De odlar raps och producerar diesel som är gjord på rapsolja där restprodukterna används som djurfoder och kallpressad rapsolja. Den kallpressade rapsoljan är storsäljaren och säljs bland annat i flaskor under namnet Skebys guld. (Skeby Energi; 2015)

1.5 INTERVJUER

Vi har pratat med olika personer som har erfarenhet av lokal mat- och energiproduktion. Följande citat är en kort sammanfattning av dessa samtal.

“Det finns gott om primärproducenter i Skara men vad man borde titta på är förädlare. Mjöltnare är en bristvara och det finns ingen utbildning i Sverige.”

“Viktigt att synliggöra lantbrukarnas roll för en hållbar utveckling.”

“Det finns ett intresse av en aktör som kan bistå med både kunskap och praktisk samordning.”

“Det har dock visat sig att det är svårt att få ekonomi inom biogasproduktion beroende på bl.a. energipriser. Framförallt små anläggningar har svårt att få det att gå runt ekonomiskt.”

“En fysisk plats för att synliggöra tekniken skulle vara bra men vem ska hålla i det?”

“Försök att utveckla biogasproduktion har gjorts inom kommunen.”

“De senaste åren har efterfrågan från både konsumer och bagerier på lokal och spåringsbar mat ökat, det som finns räcker inte till.”

“Det krävs en bred kunskap för att kunna ha hand om djur, syssla med förädling, livsmedelskontroller, marknadsföring och försäljning.”



“Det behövs en kunskapshöjning och bättre nätverk mellan bönder som arbetar med gröna näringar.”

“Det finns ungefär 40 eller 50 kvarnar utspridda i Sverige, där fem - sju av dem står för 95 % av all förmalning av vete till både foder och humankonsumtion.”

“Man behöver få in ekosystemtjänster som en viktig och självklar del i samhällsplaneringen. Även markanvändning på landsbygden är en del som behöver få en självklar plats i samhällsplaneringen.”



“Hitta på drivkrafter går inte - man måste plocka upp det som finns.”

1.6 SLUTSATS BAKGRUND

Skara kommun är en stor råvaruproducent och det finns en lång tradition och mycket kunskap inom lantbruket.



Det finns intresse för biobaserad energi men det behöver utvecklas. I framtiden kommer intresset öka ännu mer för bioenergi och utvecklingen av biogas går framåt.



Det som saknas är en samordning mellan produktion, förädling, distribution och försäljning.



Från framtidsscenarioet kan vi utläsa att de storskaliga gårdarna får sällskap av allt fler mindre gårdar i framtiden. Från intervjuer har vi också fått veta att många av dagens mindre råvaruproducenter vill förädla och sälja men man behöver stöd, eftersom det krävs bred kunskap inom många områden, som att bedriva butik, ha hand om djur, syssla med förädling, marknadsföring och livsmedelskontroller. I framtiden får odlingsmark i länder som Sverige få större betydelse, när mark söderut drabbas av torka på grund av klimatförändringar.

Intresset för och betydelsen av biogasproduktion har också visat sig vara något som troligtvis kommer att öka i framtiden men det innebär stora investeringar.

Skara har god potential att bli en förebild i att stärka landsbygden genom att satsa på bra samarbeten för lokal mat- och energiproduktion.

Målet med vårt projekt är att ge förslag på hur man i Skara kommun kan arbeta för lokal mat- och energiförsörjning och att identifiera nödvändiga aktörer och samarbeten. I del två presenteras förslag på detta, hur det kan gå till och ett designförslag för en fysisk plats där detta synliggörs.

FÖRSLAG

2.1 FRÅN NÄSTGÅRDS

Aktörer och organisation

En aktör som knyter samman

Det finns ett behov av en aktör som hjälper till med kunskap och praktisk samordning. Någon som knyter ihop samarbeten och resurser.

Ett företag

Tidigare projekt har visat att det är svårt att driva denna typen av organisation som en ekonomisk förening, som drivs och styrs av samtliga samarbetspartners. Därför föreslår vi istället ett bolag som vi kallar *Från Nästgårds*, som då inte drivs av lantbrukarna själva utan blir en extern aktör. Detta bolag skulle inledningsvis kunna startas upp som ett Leader-projekt men sedan fortsätta drivas med hjälp av Länsstyrelsen och Västra Götalandsregionen, liknande Lokalproducerat i Väst.

Uppstarten

Västra Götalandsregionen och kommunen samarbetar och anordnar träffar med lantbrukare där de informerar om *Från Nästgårds*, företagets roll och arbete.

Från Nästgårds roll blir att samordna de mindre råvaruproducenterna och deras råvaror genom logistik, marknadsföring och försäljning, men också att samordna lantbrukarna i en form av kollektiv.

Viktiga frågor i tidigt skede

Vilka typer råvaror produceras inom den grupp som visar intresse och som kan dra nytta av en gemensam förädlingsstation? Vilken plats är lämplig för en gemensam förädlingsstation och biogasanläggning? Kan befintliga samlingspunkter utvecklas? Hur sker uppdelningen av ekonomiska vinster från biogasen? Vilka lantbruksmaskiner kan man investera i tillsammans?

Samarbete och kunskapsspridning

Från Nästgårds faciliterar samarbete mellan både mindre och större lantbrukare, gårdsbutiker, restauranger och större mataffärer.

Lantbrukarna, SLU:s forskningsteam, BYS med inriktning på biobränslen och biogas samt Uddetorp lantbruksgymnasium är aktörer som tillsammans verkar för utveckling och lärande inom verksamheten. Det finns goda förutsättningar för att knyta forskning och praktik närmare varandra.

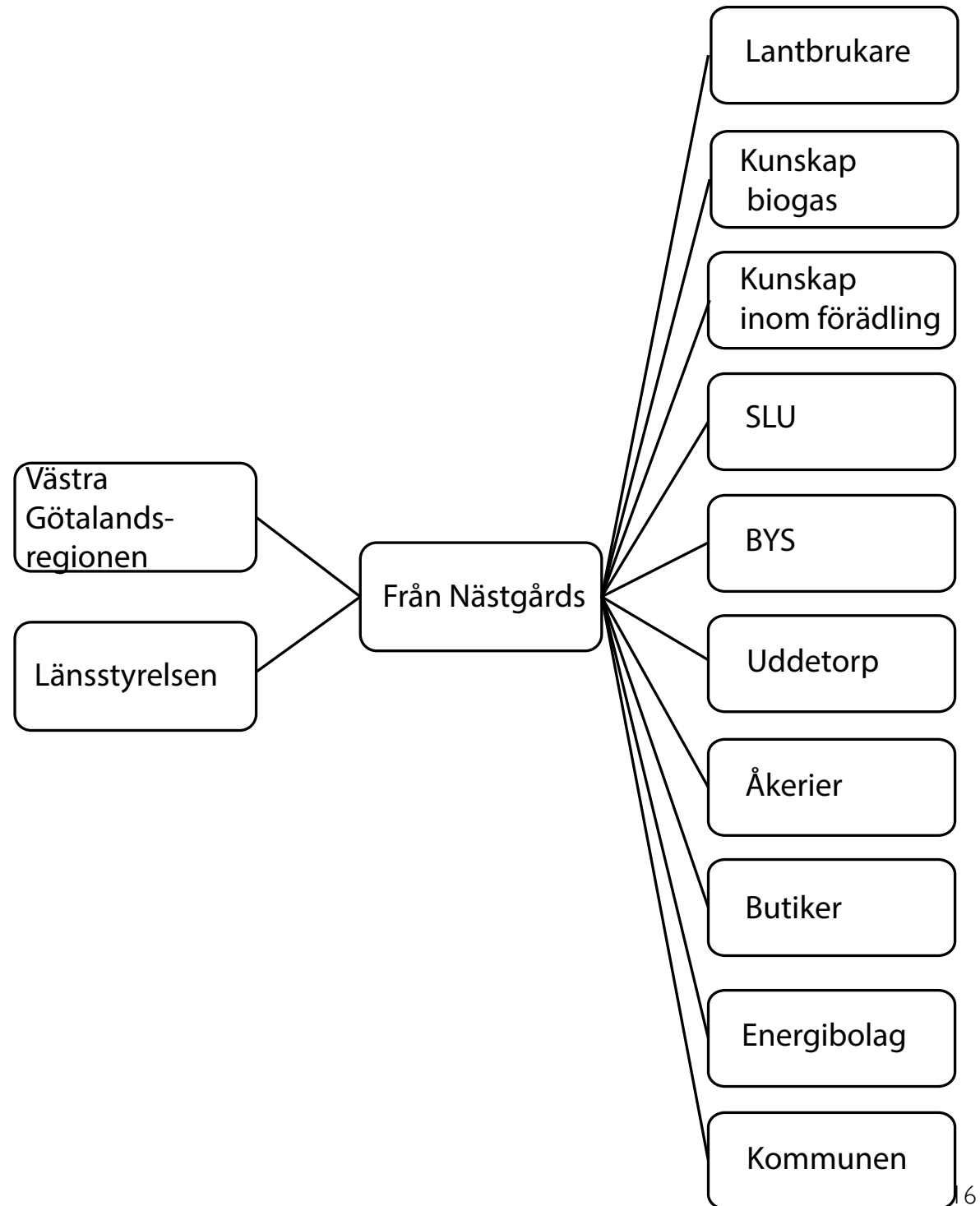
Ökad sysselsättning på landsbygden

Ett framtidsscenario där lantbrukare får större uppmärksamhet och betydelse skapar fler arbetsmöjligheter inom flera områden. Detta skapar möjlighet för t.ex. nyanlända att integreras i samhället via arbete inom jordbruk.

Kollektivet blir en mötesplats för verksamheter och företag inom lantbruk samt forskning, lärande och grön omsorg och andra sociala verksamheter som kommunen kan ordna med.

Kommunens roll

Kommunen har en viktig roll i arbetet mot en mer lokal matförsörjning. Kommunen kan genom offentlig upphandling till sina verksamheter föregå med gott exempel och skapa en större efterfrågan på lokalproducerat. Kommunen bör också vara med och bidra till att skapa goda nätverk, samt att själva se sig som en aktör och medverka i dessa nätverk.



Samordna kunskap och resurser genom Från Nästgårds

Kollektivet

Syftet med kollektivet är att lantbrukarna går samman, med ledning av *Från Nästgårds*, för att investera i en station som innehåller en förädlingsverksamhet, lager, gemensamma jordbruksmaskiner och en gemensam biogasanläggning. Detta kan minska kostnaderna för den enskilda aktören.

Kollektivet kan bestå av två eller en grupp gårdar beroende på de enskilda gårdarnas omfattning. Tillsammans kan man skapa varumärken som konsumenterna kan spåra till den enskilda gården. En sådan station skulle kunna vara en utveckling av de samlingsplatser som Lokalproducerat i Väst arbetar med idag. Det sker en samdistribution från mindre omkringliggande gårdar till dessa samlingsplatser idag.

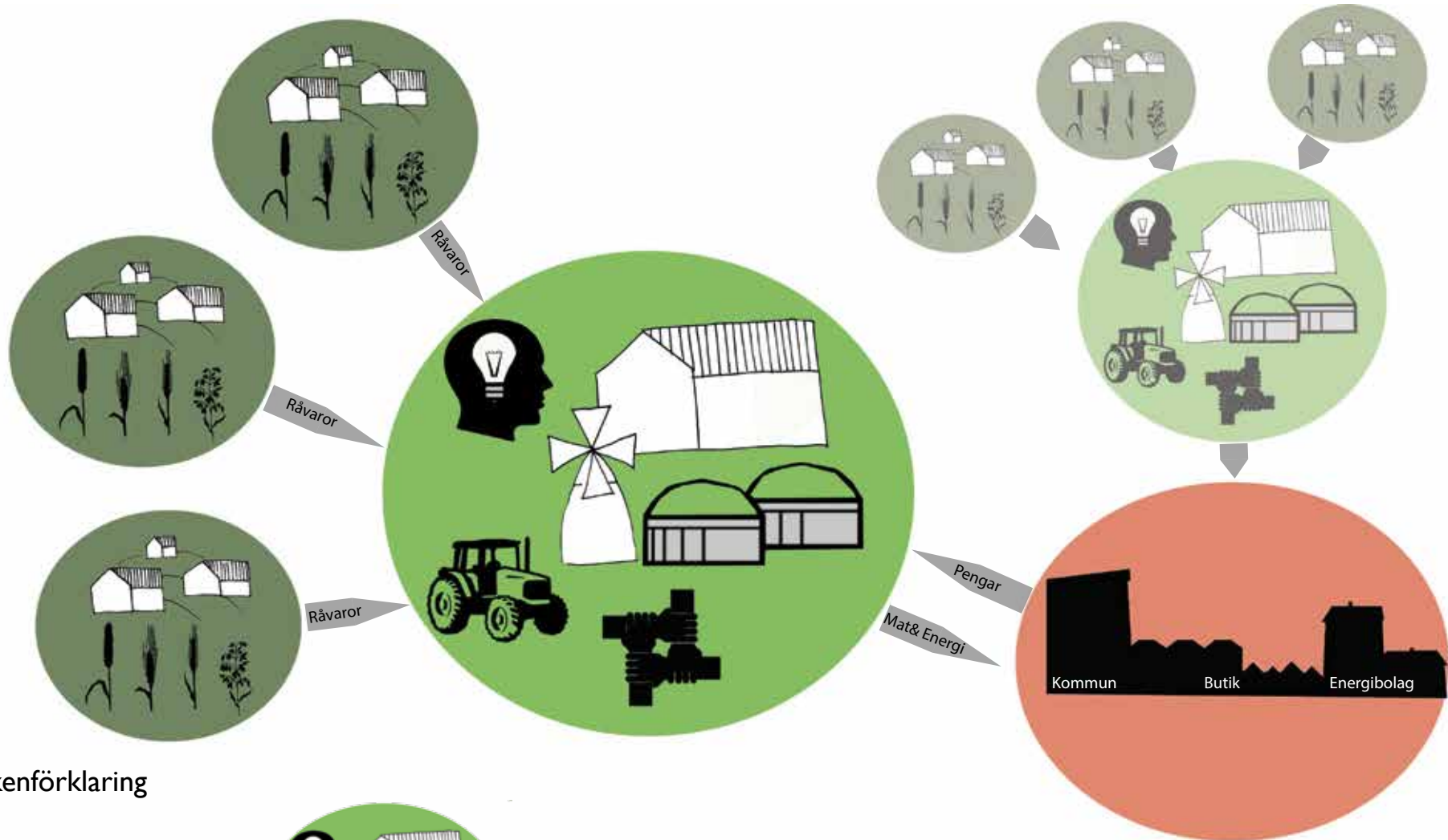
Företaget knyter samman lantbrukare som är intresserade av verksamheten men också maskinentreprenörer, biogastekniker specialiserade på gårdsnivå, mjölnare eller personer inom andra kunskapsområden som är relevanta för platsen för den gemensamma stationen.

Logistik

Ett lokalt åkeri som redan kör för större lantbrukare i området kan knytas till företaget *Från Nästgårds* och samdistribuera de varor som ska köras till stationen där det gemensamma lagret finns. Ett åkeri med pumpbilar behövs också för att samla avfall till biogasanläggningen.

Kretslopp

Ett lokalt kretsloppstänk i liten skala kan generera större förändringar när kunskapen sprids. Brist/överskott av gödsel på specialiserade gårdar kan hanteras genom att djurgårdar säljer sitt gödsel i större utsträckning eller att det sker ett handelsutbyte mellan spannmålgårdarna som har halm och djurgårdar som har gödsel. Sådant handelsutbyte kan ske inom lantbrukskollektivet.



Teckenförklaring



Gårdar

Lantbrukare som producerar råvaror av olika slag.



Kollektiv

En plats för lantbrukarnas samarbete och kunskapsutbyte kring de gemensamma funktionerna; förädlingsverksamhet, biogasanläggning, jordbruksmaskiner och lagerlokal.



Stad

Försäljning av lokalproducerad mat och energi

2.2 UDDETORPS LANTBRUKSGYMNASIUM

Uddetorp som utgångspunkt och exempel

Uddetorp blir startpunkten för *Från Nästgårds* verksamhet i Skara. På Uddetorp synliggörs lantbrukets funktioner och kretslopp från jord till bord till energi. Idén med *Från Nästgårds* är här utvecklad och anpassad för forskning och lärande, då Skara har särskilt god förankring med lång tradition av lantbruk, SLU, BYS och andra verksamma i koppling till lantbruk. Särskilt biogasproduktion får stor betydelse på Uddetorp.

Hästverksamheten på naturbruksgymnasiet kommer att flytta till Axevalla och bli en del av ett hästcentrum. Därmed kommer de byggnader som idag används som stall och ridhus bli möjliga att använda för nya ändamål.

Historia

Uddetorps gymnasieskola startades år 1884 med syftet att lära ut de nödvändiga teoretiska kunskaperna som krävs vid jordbruk, med samma läroämnen som vid Ultunas och Alnarps lantsbruksinstitut. Skolan driver idag eget lantbruk på plats och har även samarbete med andra lantbrukare. Utbildningen utgår från två inriktningar, lantbruksdjur eller maskin och växtodling.



Fakta

Uddetorp äger totalt 65 HA mark som används som både betes- och åkermark. Man sår bland annat havre, vete, korn, vall och åkerbönor. På gården finns 70 kor samt får och höns. Grisar finns inte på gården idag utan skolan har istället ett samarbete med en grisbonde.

Skolans produktion per år

250 000 kg spannmål, varav:

Kvarnvet 200-250 ton

Foderspannmål

-för egen förbrukning 150 ton (krossas och blandas till kraftfoder i egen anläggning)

-för försäljning 150 ton

700 000 l mjölk

8000 kg slaktnöt

600 kg lamm

(Intervju 5)



Lokalisering



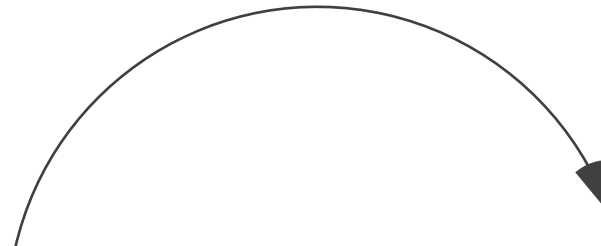
Skara kommun



Skara tätort



Uddetorp



Serial Vision - gångstråk från Skara centrum till Uddetorp



Vy över allé norr om Uddetorp



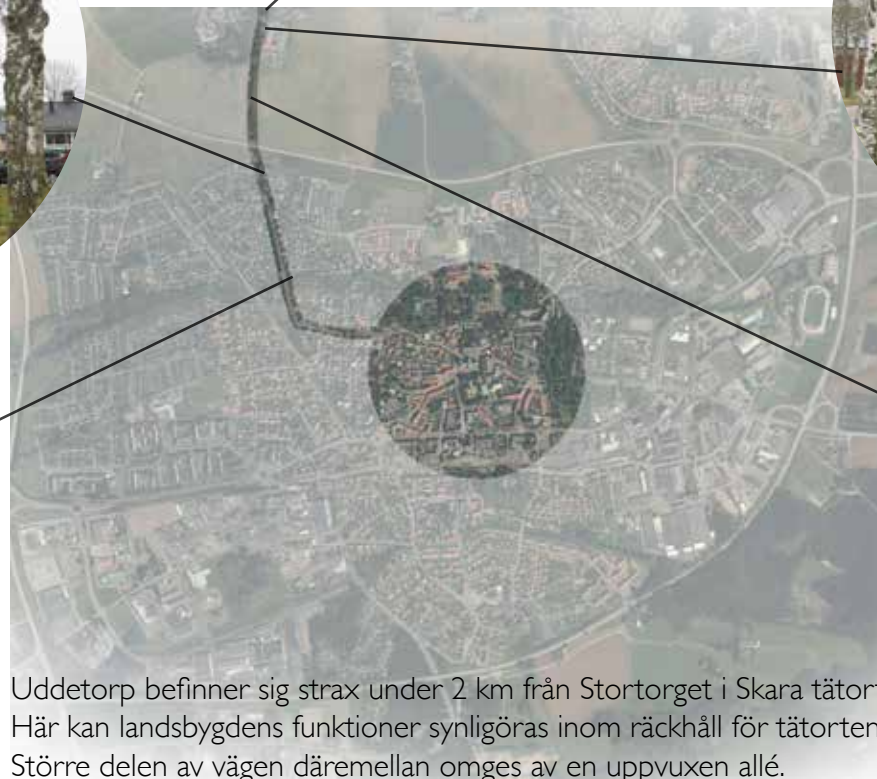
Vy över allé inom Uddetorp



Vy över allé vid bostadsområde



Vy över allén utanför gamla Skara vandrarhem



Uddetorp befinner sig strax under 2 km från Stortorget i Skara tätort. Här kan landsbygdens funktioner synliggöras inom räckhåll för tätorten. Större delen av vägen däremellan omges av en uppvuxen allé.



Vy över allé mellan Uddetorps åkrar

2.3 INSPIRATION FÖR UTFORMNING AV UDDETORP



Hur kan utemiljöer på Uddetorp utformas för möten och sociala aktiviteter för besökare?



Elever på Uddetorp efterfrågar växthus. Kan det bli ett större växthus med plats för arbetsytor?





Kan Uddetorps
veteproduktion
resultera i en egen
tillverkning och
produkt? Och kan
detta bli synligt för
besökare?

(Foto 1)



(Foto 2)

2.4 FRÅN NÄSTGÅRDS PÅ UDDETORP

Synliggörande av lantbruket

Här följer en beskrivning av vårt utformningsförslag av Uddetorps lantbruksgymnasium. Skolan blir en utgångspunkt för företaget *Från Nästgårds* och ett exempel på en station för förädling, lager och biogasproduktion. Utöver detta finns här förslag på mer sociala aktiviteter och kontor för SLU samt *Från Nästgårds*. Området blir en plats för nätverkande och sociala mötesplatser där det går att se hela kretsloppet.

Naturbruksgymnasiet producerar råvaror där vete utgör en stor del och vi valde att utveckla förädling inom detta. Efter intervju med verksamma inom småskalig förädling av vete resulterade förslaget i en stenkvarn. Stenkvaren producerar fullkornsmjöl vilket som vidareutvecklas till en produkt som marknadsförs som Uddetorpspastan.

Byggnader och verksamheter

Det tidigare ridhuset inrymmer kvarn och torrlager för framställning av fullkornsmjöl. Intill dessa ryms även en besöksdel för både gårdsförsäljning av egen pasta och andra produkter inom kollektivet. Här finns även chans att titta på verksamheten uppifrån från den läktare ridhuset har idag. Vidare finns utrymme för lager till förfogande för *Från Nästgårds*.

I norra stallet inryms kontor och andra nödvändiga utrymmen för dels SLU:s forskningsverksamhet om biogas och dels *Från Nästgårds*.

Det södra stallet isoleras, renoveras och får nya fönster för att användas som kök och restaurang. Här används det egna mjölet för pasta som sedan både säljs i gårdsbutiken och serveras i pastarestaurangen, som skulle kunna ha lunch- och helgservering.

Då gårdsplanen är stor, totalt 70 x 40 m, placeras två mindre komplementbyggnader som tillsammans ramar in och skapar en varierad gårdsmiljö. Här skapas utrymme för växthus, olika typer av möten och utställning.

Utrymmet för Uddetorps höns och får utökas lite i befintliga lokaler som renoveras och byggs ut. Hagen ligger kvar i anslutning till framtida restaurang och kök. Här förelås också en lekplats med gårdstema.

Logistiken till lagret, butiken och köket sker från egen infart, norr om den som naturbruksgymnasiet använder idag och som enskilda besökare kommer att hänvisas till. Den norra infarten finns idag men är stängd och diskussion med Trafikverket behöver därför inledas.

I västra delen av Uddetorps anläggning finns ko- och grisstall med tillhörande gödselhantering. I anslutning till denna byggnad föreslås att en biogasanläggning uppförs.



Flexibel anv.

Kontor

Parkering

Växthus

Utställningslokaler

Konferensrum

Odlingslådar

Lager

Torrlager

Kvarn

Butik

Logistiksyta för
varutransporter



Norra stallet

Ridhuset

Södra stallet

Restaurang

Kök

Lekplats

30 m

Mått och logistik

Uddetorp producerar ca
200 - 250 ton kvarnvetete per år:

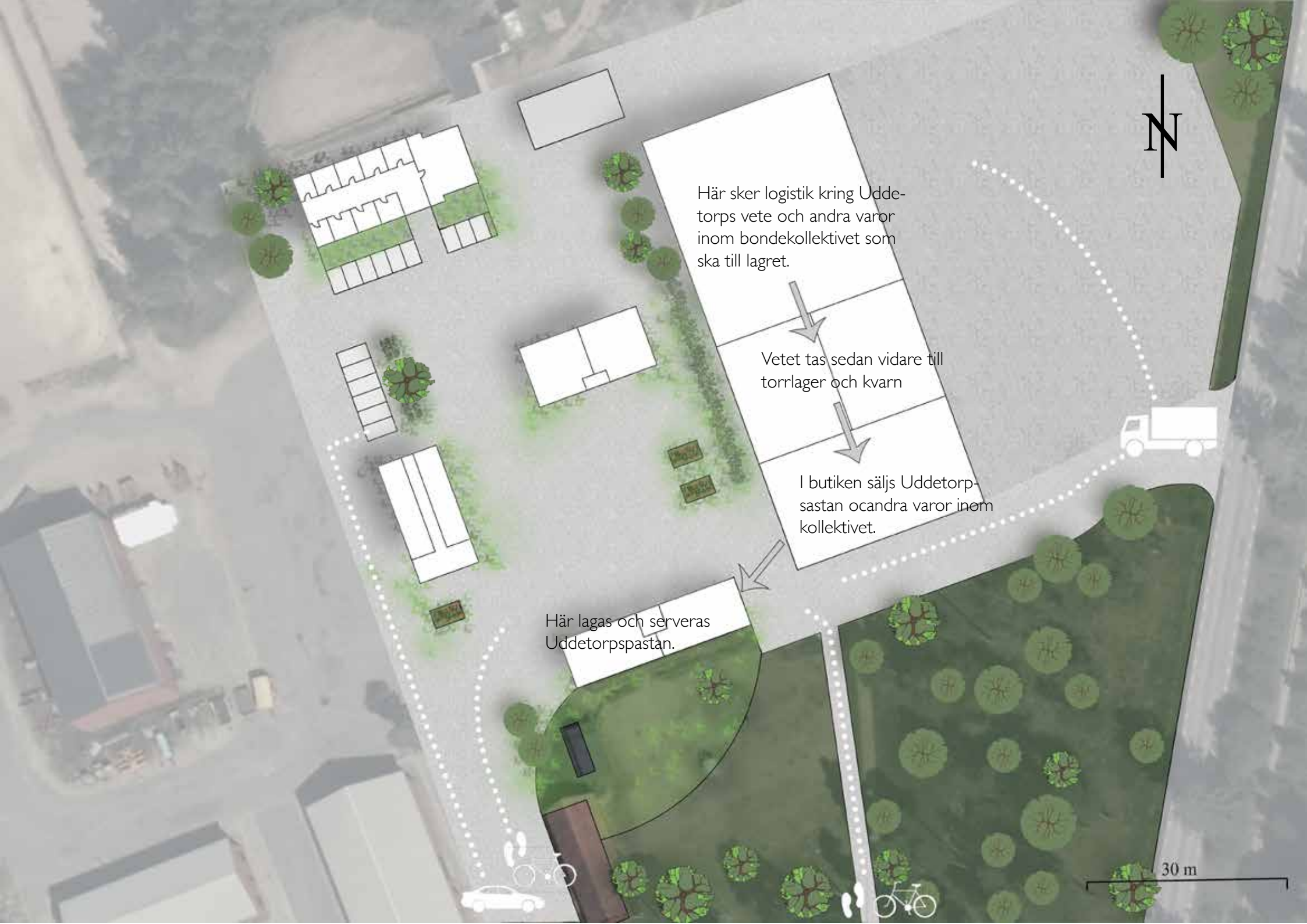
$$250 \text{ (ton)} / 0.75 \text{ (volymvikten)} \\ = 315 \text{ m}^3 \text{ vete att lagras}$$

Vetet lagras på en höjd av 4 m vilket resulterar i en golvyta på 80 m². Lagret är 1120 m² och det finns därmed ca 1000 m² över för andra varor inom bondekollektivet.

Torrlagret kräver ungefär lika stort utrymme som det vanliga lagret för vetet och ytrymme för en kvarn kräver inte mer utrymme än 100m². Därmed finns det också i dessa lokaler mycket yta över för att klara av besöksnäring, expansion och andra faciliteter som behövs inom verksamheten.

Ytor:

Lager 1120 m ²	Kök 113 m ²	Utställningslokaler 100 m ²
Kvarn 320 m ²	Restaurang 1113 m ²	Konferensrum 100 m ²
Torrlager 320 m ²	Växthus 200 m ²	Kontor 316 m ²
Butik 580 m ²		



Här sker logistik kring Uddetorps vete och andra varor inom bondekollektivet som ska till lagret.

Vetet tas sedan vidare till torrlager och kvarn

I butiken säljs Uddetorpsastan ocandra varor inom kollektivet.

Här lagas och serveras Uddetorpspastan.

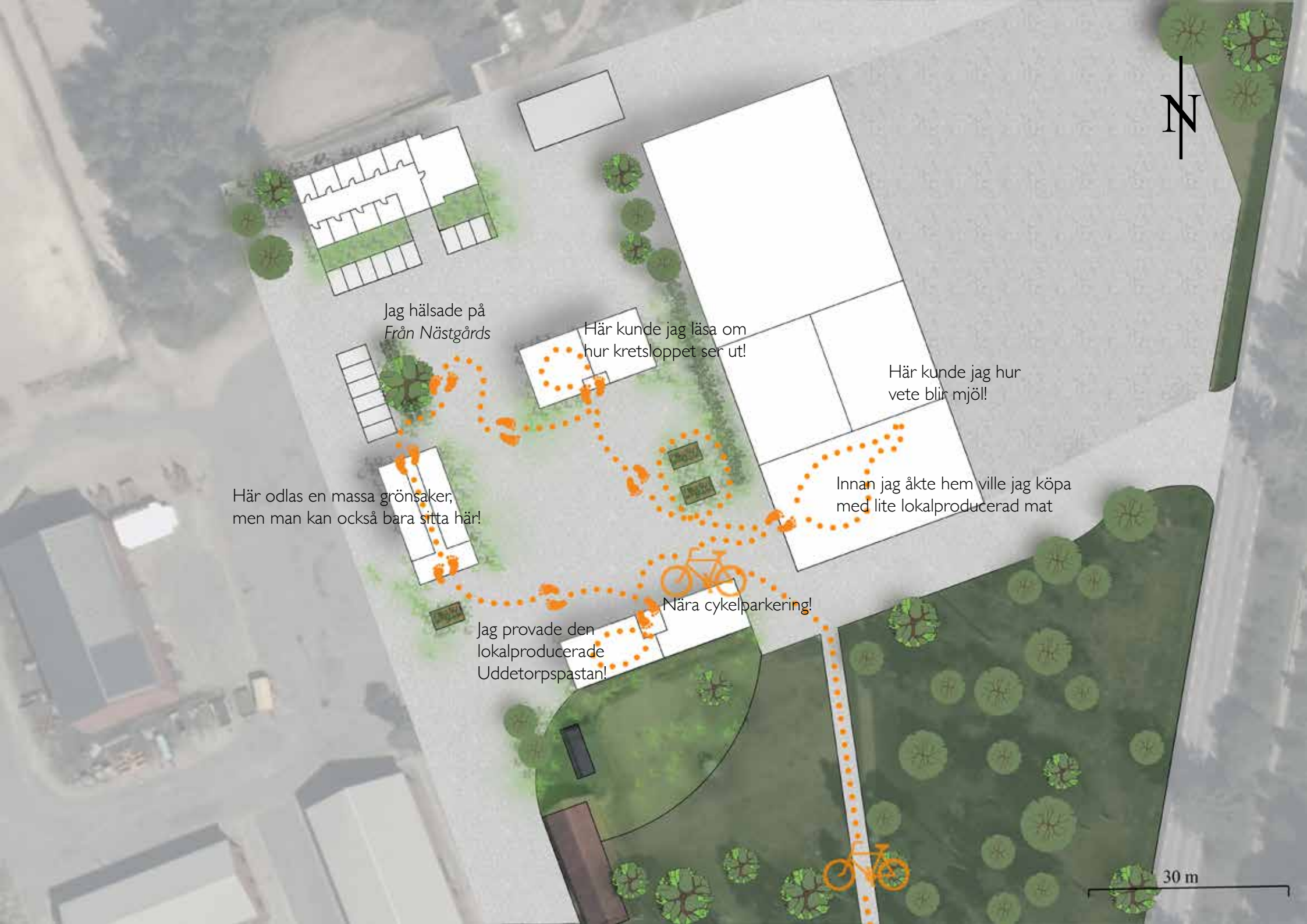


30 m



En dag på Uddetorp!

Bilden intill visar vad man kan göra en dag på Uddetorp som besökare.



Jag hälsade på
Från Nästgårds

Här kunde jag läsa om
hur kretsloppet ser ut!

Här kunde jag hur
vete blir mjöl!

Här odlas en massa grönsaker,
men man kan också bara sitta här!

Innan jag åkte hem ville jag köpa
med lite lokalproducerad mat

Nära cykelparkering!

Jag provade den
lokalproducerade
Uddetorpspastan!

30 m

Forskning och kunskapsspridning inom biogas

Intresset av biogas

Båden framtidsscenarioet och böndernas svar på vad de tror att de kommer jobba med i framtiden visar att intresset för utveckling och framställning av biogas kommer öka i framtiden. Eftersom det finns många lantbrukare i Skara kommun så finns det även om stor potential att producera biogas. Som marknaden ser ut idag är det svårt att få lönsamhet i biogasproduktion för uppvärmning, det är mer lönsamt att förädla gasen så att den går att använda till fordonsbränsle. Vid samtal med SLU framkom det att de har behov av en fältstation för att bedriva experiment för utveckling av biogasteknik på gårdsnivå.

Idag är Uddetorpskolan ansluten till det kommunala fjärrvärmenätet. Skolans energibehov per år är 1200 mWh. På skolan produceras 2082 kubikmeter kogödsel och 1163 kubikmeter griségödsel. (Intervju) (LRF)

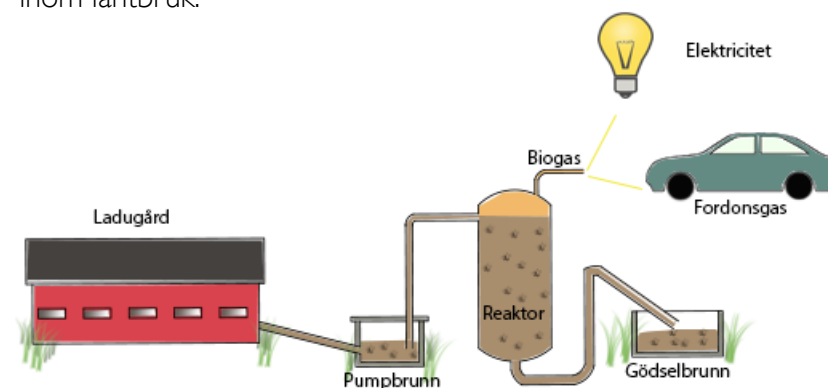
Nedan redovisas hur du som är intresserad av biogas kan tänka, steg för steg. Prova och sätt in egna siffror i beräkningar

Vad ska jag röta och hur mycket energi blir det per år?			
Substrat	m ³ gödsel per år	m ³ biogas/m ³ gödsel (ton gräs)	summa biogas (m ³) per år
Kogödsel	2082 (8% ts-halt)	x 20 =	41 640
Griségödsel	1163 (8% ts-halt)	x 27 =	31 401
Hönsködsel	? (30% ts-halt)	x 100 =	
Gräsenilage	? (30% ts-halt)	x 150 =	
		Summa biogas per år	73 041
		Summa kWh per år	4 747 667
En m ³ biogas innehåller ca 6,5 kWh energi.			
Nu har du fått fram total mängd energi som kan produceras per år.			
För att hålla biogasanläggningen varm går det åt ca 20 %. Kvar blir 80% = 379 813			

Uträkningen intill visar att en biogasanläggning skulle kunna producera ca 30% av skolans energibehov, baserat på den mängden gödsel som produceras idag. Uddetorps gymnasieskola skulle alltså inte med sin ko- och griségödsel kunna bli självförsörjande på värme och el för hela anläggningen.

Forskning och lärande inom biogas på Uddetorp

Med detta som bakgrund föreslår vi att den föreslagna biogasanläggningen på Uddetorp används till just forskning, utbildning och experiment. Där kan man prova nya former av biogasanläggningar, i mindre format, olika former av substrat och hur biogas påverkar maskinerna. Detta innebär att det finns möjlighet att skapa ett bra samarbete mellan SLU, BYS och gymnasieskolan Uddetorp. Lärande inom biogasteknik skulle kunna vara för både gymnasieelever och vuxenutbildningen. Detta blir också en plats för möten och nätverkande mellan framtidens bönder och forskning inom lantbruk.



Illustrationen visar ett exempel på dagens gårdsbaserade biogasanläggningar.

En gårdsbaserad biogasanläggning upptar en yta på ca. 50 x 50 m, vilket då inrymmer alla de funktioner som krävs, som gaslager, maskinrum och pannrum.

Runt om ges ett skyddsavstånd 20 m, för att skydda röttkammare mot brand utanför anläggningen. (Intervju 6)



Illustration

Vy mot utställningshall, affär och växthus.



Vy mot växthus, butik, restaurang och lekplats.



2.5 AVSLUTNING

I detta projekt har vi undersökt vilka problem som finns inom lokal mat- och energiförsörjning i Skara. Huvudsakligen visade det sig vara svårt att få hela kedjan inom matförsörjning att ske lokalt. Vidare har vi gett förslag på vilka samarbeten och aktörer som kan möjliggöra en förändring. Projektet löser förstås inte alla problem men visar på vilka möjligheter och resurser som finns i Skara. När det kommer till energiförsörjning så är Skara en bra plats att utveckla biogasproduktion eftersom SLU finns i Skara, och det finns många jordbruk som kan använda sitt avfall som en resurs vid biogasproduktion.

Enligt oss är Skara en guldgruva när det kommer till mat- och energi försörjning, tack vare den kunskap och tradition som finns inom jordbruk. Om man lyckas skapa samarbeten mellan aktörer som gör det möjligt att genomföra hela kedjan lokalt kommer Skara bli starkare ekonomiskt, miljömässigt och socialt vilket innebär ett mer hållbart Skara.

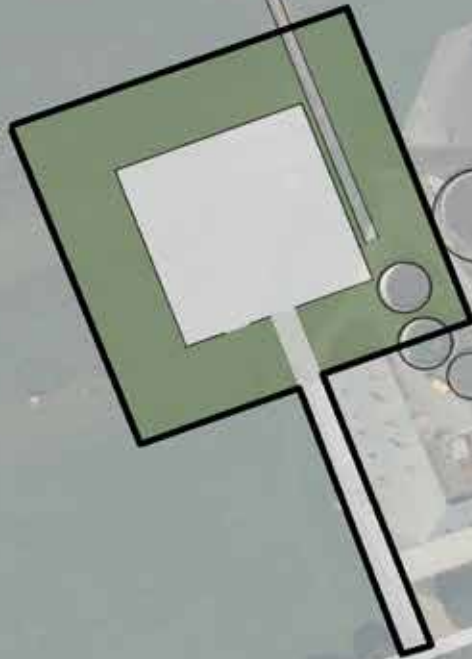
Förslaget på Uddetorp är ett exempel på hur arbetet kan startas upp, senare kan det spridas till andra platser med olika utformning och funktioner som anpassas efter platsens förutsättningar. Bilden intill visar förslaget i sin helhet.



Varutransporter



Besökare och
verksamma



Källförteckning

Rapporter

Skara kommun. 2015. Landsbygdsstrategi För Skara Kommun 2015-2020. Skara, Skara kommun.
<http://skara.se/kommun--politik/pagaende-projekt/landsbygdsstrategi.html> (hämtad 2015-11-15)

SLU. 2011. Öborn, I., Magnusson, U., Bengtsson, J., Vrede, K., Fahlbeck, E., Jensen, E.S., Westin, C., Jansson, T., Hedenus, F., Lindholm Schulz, H., Stenström, M., Jansson, B., Rydhmer, L. (2011). Five Scenarios for 2050 – Conditions for Agriculture and land use. Uppsala, Swedish University of Agricultural Sciences.
<http://www.slu.se/framtidenslantbruk> (hämtad 2015-11-05)

Föreläsningar

Ljung, Magnus; forskare vid Sveriges lantbruksuniversitet. 2015. Integration of urban and rural areas in a bio-based economy. Skara, föreläsning 29 september.

Internet

Hushållningssällskapet, 2015
<http://hushallningssallskapet.se/om-oss/> (hämtad 2015-12-09)

Jordbruksverket, 2015:

<https://www.jordbruksverket.se/download/18.37e9ac46144f41921cd-21be3/1403096032011/Kap+3+%C3%85kerarealens+anv%C3%A4ndning.pdf> (hämtad 2015-12-08)

Lokalproducerat i Väst, 2015

<http://lokalproducerativast.se/> (hämtad 2015-12-09)

Skeby Energi, 2015

<http://skebyenergi.se/om-foretaget.html> (hämtad 2015-12-09)

Wästgötarna, 2015

<http://www.wastgotarna.se/?r=site/aboutUs>

Intervjuer

Intervju 1, Nicklas Lundberg, Anställd på Lokalproducerat i Väst och projektledare för Mat i Skaraborg, Telefonintervju från Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg 2015-11-20

Intervju 2, Michael Samstorp, Kontaktperson på Värmlands Skafferi, Telefonintervju från Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg 2015-11-20

Intervju 3, Niclas, Kontaktperson på Wästgötarna, Telefonintervju från Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg 2015-11-18

Intervju 4, Johnny Blomqvist, Projektledare Kretslopp Skaraborg, Telefonintervju från Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg 2015-11-16

Intervju 5, Gunnar Laurell, Lärare Uddetorps Naturbruksgymnasium, Uddetorp, 2015-11-26

Intervju 7, Charlotte Backman, Hushållningssällskapet. Intervju i Skara. 2015-11-19

Intervju 8, Magnus Ljung, Sveriges Lantbruksuniversitet. Telefonintervju från Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg, 2015-11-18.

Foto

Om inget annat anges är foton i rapporten privata

Foto 1. Vapiano, 2015. <http://se.vapiano.com/sv/om-oss/design-m-thun/> (hämtad 2015-11-27)

Foto 2. Spisa Matbar, 2015. <http://www.spisamatbar.se> (hämtad 2015-11-27)



CHALMERS

Masterprogram Design for Sustainable Development 2015/2016

SKARA - Stad och land i samverkan

Designstudio del B / Fördjupningsprojekt

Emmelie Gustafsson och Linda Johansson

Från Nätgårds - samarbete och utformning för lokal mat- och energiförsörjning