

En självförsörjande och miljövänlig kommun!

Introduktion

Vi har utifrån våra kunskaper, idéer och fakta research skapat en så självförsörjande kommun som möjligt där vi utgått från miljö, ekonomi och energi perspektiv.

Vi är en kommun som vill vara en del utav omvärlden, för att isolera sig i sin egen kommun är ingen långsiktig lösning. Kommunen ska i princip kunna klara sig själva men vi anser inte att det är bra för varken invånarna eller kommunen. Vårt mål är att utvecklas och inspirera andra kommuner till att vara så självförsörjande som möjligt. Skulle kommunen utesluta sig helt från annat skulle kommunens utvecklingskurva inte stiga lika fort som den gör nu. Vi är medvetna om att kommunen skulle bli miljövänligare om vi vart mer självständiga och därför tänker vi utveckla produktionen av varor.

Läroplan + ämnen

Vi började med att brainstorma idéer i klassen innan vi fördjupade oss i de olika delarna inom ämnena som involverade projektet. Under terminens gång har vi arbetat med olika delar för att få en överblick och fördjupning i vissa bitar kring det stora projektet. Vi har involverat många ämnen, bl.a. SV, SO ämnen, flera NO ämnen, matematik och HKK. Vi har fått baskunskaper kring ekonomi, energi, globalisering och hur allting fungerar utifrån den officiella sektorn, banker, hushåll, företag och utlandet.

Sedan har klassen delat på sig och vi har fem olika projektgrupper. Varje grupp har en viktig roll och vi tror att uppdelningen kommer få oss att komma framåt snabbare. Vi har en grupp som har hand om bostäder och byggnationer, en grupp ansvarar för integrationen i kommunen, den tredje gruppen har hand om energin och den fjärde gruppen har hand om odlingen, återvinning och vattenförsörjning. Sen har vi en projektledargrupp som ansvarar för alla grupper och står för projektplanen.

Presentationen av vårt projekt kommer att finnas i både konkreta modeller och digitalt i en Powerpoint med filmer och bilder. Modellerna kommer att vara detaljrika och visa hur olika planlösningar och hur återvinningsidéerna kommer att se ut till exempel. Även med hjälp av Sims kommer vi att presentera vår självförsörjande kommun.

Hushåll och återvinning

I villor väljer vi att använda oss utav bergvärme, men i tätbyggda villaområden behöver vi komplettera med fjärrvärme. Eftersom att bergvärmens kapacitet inte räcker till att värma upp villor som står tätt. I staden och i lägenheter och radhus vill vi använda oss utav fjärrvärme. Det finns redan en anläggning för det i Norrtälje, därför vill vi utnyttja det eftersom att det är den mest närproducerade energin som går att få tag i.

I vår kommun vill att alla ska kunna återvinna i sitt hem på ett enkelt sätt som inte är så tidskrävande. Det är just därför vi vill återvinna på ett sätt som liknar det sätt som man återvinner i Växjö. Där använder man olika färger på soppåsarna för att det ska bli lättare att sopsortera. Detta fungerar genom att alla hushåll får olika soptunnor och påsar med olika färgkoder. En färgkod är till för ett material till exempel metall, mat, plast, papper, kartong, och glas. Det här systemet är så bra för man lägger alla soppåsar i samma soptunna. Det är enkelt och inte för mycket trassel. På sopstationen sorteras sedan de upp med hjälp av optiska avläsare som känner av vilken färgkod en påse har.

Att vi slänger mat i Sverige är ett stort problem. För att minska det här slöseriet så kommer vi installera en kyl med artificiell intelligens så man vet vad man har i kylskåpet. Kylskåpet kommer att vara kopplat till en app i mobilen så att man smidigt kan hålla koll på vad som behövs inhandlas. Om man vet att man redan har korv hemma så kommer man inte köpa mer korv när man vill äta korv med bröd. Då kommer man kunna planera måltider utifrån vad man har i kylskåpet även när man inte är hemma. Vi tror att kostnaderna för kylskåpen kommer att kompenseras av att matsvinnet minskar.

För att minska det farliga avfallet vill vi sätta upp fler batteriholkar och har därför valt att inte ha en färgkodad soppåse för enbart batterier. Vi vill också att det ska finnas speciella sophämtare som hämtar upp farligt avfall. Vi vill också använda bioplast som är nedbrytbart för att tillverka plastpåsar till våra sopsystem. Vi vill använda antingen cellulosa, sockerrör eller industrihampa.

De nya bostäderna

Vi kommer att bygga lägenheter, villor och radhus. Byggnaderna kommer vara i färgat tegel eftersom att det minskar koldioxidutsläppen vid transporter och förbränning. Ett tegelhus utgör ingen större brandrisk och behöver inte vårdas som ett trähus, eftersom att tegel är lera som har bränts har det en längre livslängd. Trähus måste man däremot måla om beroende på vilken färg man har till huset, tegel behöver man inte måla mer än en gång. Tegelhus är väldigt ekonomiska och det krävs lite energi för uppvärmning. Tegel fungerar bra som isolering för det håller värme, eller kyla om man vill ha det på en varm sommardag. Lägenhetshuset kommer vara i en rektangulär form. Vi kommer ha tre stycken lägenhetshus i botten som är fyra våningar. Sedan kommer vi ha tre till likadana lägenhetshus ovanpå så att lägenhetsbyggnaderna bildar en utdragen hexagon som man ser ovanifrån.



Denna bild från Singapore är det som inspirerade oss till designen av lägenhetshuset fast i en mindre skala.

Vi har även tänkt oss att ha parkeringsgarage under själva lägenhetshuset, eftersom att det sparar utrymme och det blir en trevligare estetik i kommunen. Vi kommer att använda betong som material eftersom det är vattentåligt och det är stabilt. Vi vill även utnyttja taken på våra hus. Det kommer finnas både bänkar, grillplats och utrymme att umgås på. En stor yta av taken kommer fyllas ut av växthus där man odlar, men mer om det i **Odling**.

Varje lägenhet kommer att ha en balkong. För att alla ska få sitt eget privatliv så tänker vi ha balkongerna utåt. Då kommer man att kunna se naturen och landskapet utan att kolla in i varandras balkonger. Vi kommer även ha solceller på balkongernas staket.

På villorna och radhusen så kommer vi ha solceller på taket. Om solcellernas energi inte räcker till så kommer vi att använda vindkraft för att komplettera. Vi hade tänkt bygga vindkraftverken ute på havet eftersom att det låter mycket och tar mycket plats. Vid havet bor heller inte lika mycket människor som kommer bli störda av ljudet.

Det kommer finnas hyresrätter och bostadsrätter så att man har möjligheten att hyra ett radhus eller en lägenhet i andrahand. Men såklart kommer det även att finnas lägenheter och radhus som man kan köpa. Vi vill satsa på hyresrätter för att studenter, pensionärer och låginkomsttagare ska kunna bo här. Vi tycker det är viktigt att speciellt studenter och ungdomar ska kunna få flytta hemifrån. Vi kommer även ha bostadsrätter för småbarnsfamiljer. Vi kommer ha områden med lägenhetshus, områden med radhus och med familjehus. Att ha många lägenhetshus är bra eftersom vi utnyttjar höjden istället för använda så stor markyta. Vi kommer ha olika storlekar på lägenheterna så det passar för alla.

Vatten

Vi tänker att det är onödigt att ha fler kranar med dricksvatten i lägenheterna. Det är onödigt att använda dricksvatten till allting i hushållen. Vi vill istället ha kranar i lägenheterna som inte har dricksvatten utan till exempel kranvatten istället.

Vi vill också dra om vattnet så att vattnet från Norrtälje kommun kommer från Erken igen istället för från Mälaren. Det är bättre eftersom man inte behöver ha lika många rör och man får vattnet från Norrtälje kommun vilket är bra eftersom att vi vill vara så självförsörjande som möjligt.

På taken av hus och lägenheterna kommer vi att installera regnvattensuppsamlare. Vi kommer ha speciella stuprännor som ska kunna samla upp mycket vattnen när det regnar. Vi kommer att ha en väldig lutning på stuprännorna så att när det snöar så kommer snön smälta och också kunna användas att spola i toaletten. Det ska finnas som ett enkelt reningsverk innan vattnet hamnar i en stor behållare. Det ska rena vattnet från lösa bitar, som till exempel löv så att det inte är en slamning. Vattnet ska också renas från dödligt giftiga bakterier. Man ska främst använda detta till att spola i toaletten och tvätta händerna i, men man kan även vattna gräsmattan och tvätta bilen med det. För att vattnet inte ska frysa på vintern så ska reningsverket tillsätta biologisk nedbrytbara kemikalier. De ska också förhindra mikroorganismer att föröka sig så vattnet blir fullt av växter.

På landet så kan man ha en vattenrening som kommer från företaget Tree Well. Den reningen gör att man inte behöver tömma slam, inga kemikalier används och den neutraliserar hormoner och läkemedel. Även fast det är lite dyrt, så kan man ändå inte använda det i staden utan bara i ytterskärgården.

På taket av alla lägenhetshus kommer det finnas ett staket och en sorts stupränna som kommer samla in allt regnvatten som sedan kommer bli avloppsvatten. Det kommer också att finnas en kran med dricksvatten och en kran med regnvatten.

På villorna och radhusens tak kommer det också finnas en stupränna som samlar in allt regnvatten, vi kommer också där ha en kran för dricksvatten och en kran för regnvatten.

El- och energiförsörjning

Vi vill använda oss utav **vindkraft, solenergi och biobränsle** för att få elektricitet till hushållen. Vi väljer att använda oss utav flera energikällor för att de ska kompensera varandra när t.ex. vind eller solenergin inte räcker till. Att bara använda oss utav vind och solkraft hade varit det bästa för miljön, men eftersom att kapaciteten med de två energikällorna inte räcker till och inte skulle täcka energibehovet i kommunen, så vi väljer att kompensera med biobränsle.

Vindkraftverken vill vi sätta ut i havet på en plats där estetiken inte störs och där det blåser mycket. Inte för långt in i skärgården eftersom att det är mer vindstilla där. Vindkraften släpper inte ut någon koldioxid alls och bidrar därför inte till växthuseffekten, vilket vi tycker väger upp kostnaden. Kostnaden minskar dock eftersom att man inte behöver betala för bränsle, men att bygga vindkraftverk har stora investeringskostnader.

Solceller kan man sätta på tak och på växthus. Allmänheten tycker det är en bra energikälla men det är fortfarande ganska dyrt, även fast kostnaderna sjunker. Det har precis som vindkraftverk låga koldioxidutsläpp och bidrar inte till växthuseffekten. Solen kommer alltid skina, vilket gör solenergi till en obegränsad energiresurs. Solcellssystemen har lång

livslängd, upp till ca. 25 år. Det kräver väldigt lite underhåll och anläggningarna är enkla att installera.

Biobränsle vill vi använda oss utav eftersom att det inte släpper ut så mycket koldioxid, vilket är bra för miljön. Om det hanteras på rätt sätt så är det koldioxidneutralt på sikt. Jämfört med fossila bränslen är biobränsle en förnybar energikälla. Biomassan kommer förmodligen inte ta slut på ett tag. Det kompenserar för sol och vindkraftverken och är därför nödvändigt och vi anser att biobränsle är det bästa alternativet. Det är en stabil energikälla. Det är dock svårt att transportera mycket energi och det är dyrare än att använda oss av kol, gas och kärnkraftverk.

Biokol är en ny metod för att rena luften från koldioxid. Det fungerar så att när koldioxid kommer ut i luften så tar organiska material upp det. När till exempel ett träd sedan dör så gör man det till flis och hettar sedan upp flisen 300-1000 grader i en ugn utan syre. Koldioxiden som då släpps ut samlar man upp och gör om till fast form. Den massan kan man sedan använda som gödsel till växthus och plantage, vilket gör att växligheten ökar med 20 %. Metoden släpper inte alls ut koldioxid. För att kunna göra detta måste vi dock bygga en anläggning, vilket kan bli dyrt. Men om vi vill ha renare luft är detta ett måste. Från detta får man också lite fjärrvärme.

Transport

Bilarna i staden ska drivas av **biogas**. Anledningen till att vi inte vill ha elbilar är eftersom att tillverkningen av dem släpper ut flera ton koldioxid. Att tillverka en elbil motsvarar tillverkningen av cirka 1000 vanliga bilar. Biogas är bra eftersom man tar till vara på matsvinnet och eftersom att dagens samhälle slänger väldigt mycket mat är det ett bra sätt att utnyttja det matsvinn som inte längre är ätbart.

Vi vill också ha fler cyklar i staden för att folk ska kunna ta sig runt enkelt och smidigt, även om man inte har bil. Man ska kunna köpa ett cykel-kort, så att man sedan kan hyra cyklar. Det vill vi göra eftersom att vi vill att färre människor ska åka bil inne i staden. Om man inte lämnar tillbaka cykeln eller har sönder den så får man betala straffavgift. Kortet man köper ska ha personuppgifter och kommunen ska kunna se vem det är som lånat vilken cykel för att rätt person ska få betala avgiften. Cykelkortet ska ha ett relativt billigt men rimligt pris, för att fler ska välja att cykla istället för att ta bilen.

Runt 8000 personer pendlar mellan Stockholm, Uppsala och Norrtälje varje dag. Några åker buss, men de flesta åker bil. Det är absolut inte bra för miljön. Därför vill vi installera två snabbtåg som går direkt till Stockholm och Uppsala. Bussarna som går till Stockholm och Uppsala kan då minskas. Busskortet man använder ska fungera för att åka tåg också, men tågbiljett ska också fungera.

Attraktiv kommun

Vi tror på att kommunen kan bli attraktiv om vi bygger många nya caféer, parker med lekplatser och ungdomsgårdar. Det kommer att förstärka gemenskapen och det sociala mellan invånarna, om det finns många mötesplatser så kommer det bli en rörelse ute i kommunen.

Brottsstatistiken ökar mer och mer och särskilt bland ungdomar. Vi kommer bygga tre ungdomsgårdar i centrala Norrtälje, Rimbo och Hallstavik. Det kommer att finnas många aktiviteter och sysselsättningar för ungdomar, vilket kommer att minska vistelsen utomhus på otrygga platser. Flera fotbollsplaner, basketplaner, bandyplaner och skatebordparker kommer leda till att ungdomar vistas mer ute och har saker att göra. Fler lekplatser kommer att öka trivselen för småbarnsfamiljer.

Vi vill bygga en **stor byggnad** dit där alla som går i skolan eller studerar på olika sätt kan komma, för att få **extra stöd** med sina uppgifter. Det kommer leda till att man lär känna nya människor och skaffar kompisar och även att de vuxna som finns där kan hjälpa de att bli motiverade. Även nyanlända kan komma dit för att få hjälp med undervisning av svenska för att öva. Antingen kan frivilliga personer ställa upp att finnas där eller så frågar man lärare. Detta kommer även skapa fler jobbmöjligheter i kommunen.

För att äldre personer som pensionärer ska ha något att göra så kommer vi placera ut några boulebanor runt om i kommunen då just pensionärer har det intresset för att både samtala och röra på sig. Vi vill också införa fler kolonilotter som finns tillgängligt i de flesta bostadsområden i vår kommun. Många tycker om att underhålla trädgårdar.

I vår kommun vill vi satsa på ungdomar, som är vår framtid. Vi vill satsa på att framförallt göra busstation till en mycket tryggare plats. Det är där oftast all skit börjar med narkotika, våld och andra faror. Därför vill vi satsa på väktare som ser till att inget farligt händer.

Religion

För människor som är troende inom sin religion så tänker vi att en väldigt stor rund byggnad kan hjälpa människor att respektera varandra. Inom byggnaden så har varje världsreligion ett eget område där de som tror på den religionen kan vistas. Det ska även finnas en ledare som t.ex. präst inom varje område. Ingång och utgång ska vara gemensam för alla så att man möter varandra och får en respekt för sina medmänniskor. För att det inte ska bli så uppdelat så ska det bara finnas två väggar på sidorna kring sitt "område". Det är bara en liten öppning på framsidan och i mitten ute på golvet ska det finnas möjlighet att utföra sin religion tillsammans med vem som helst så det skapas gemenskap. På taket av byggnaden så tänker vi att det ska sitta solpaneler. Det kommer göra så att panelerna bidrar med energi till byggnaden.

Hälso- och välmående

Ur ett hälso- och välmående perspektiv så tror vi mycket på att försöka bevara så mycket skog och natur som möjligt. För att det både ska se trevligt ut och finnas ett ställe där man kan gå till för att ta det lugnt och bara andas in ren frisk luft, då det kan hjälpa psykiskt för vissa. Ute på stan så kan man plantera växter och blommor för synes skull och att det kan bidra med pollinering på flera ställen vilket är nödvändigt.

Förskolor och skolor

Vi vill ha kvar de förskolor som finns idag men vi vill att barngrupperna ska minska rejält, för att barn ska kunna utvecklas och få den uppmärksamhet som de behöver så kan det hjälpa om

personalen får ta ansvar för färre barn och det kommer föräldrar förmodligen uppskatta mer. Utanför förskolor så ska det sättas upp fartskyltar som visar att man får köra max 30 km/h för att undvika att någon olycka ska inträffa där små barn vistas och även i alla bostadsområden ska det vara en gräns på 40 km/h för att göra det trevligt för de som bor där.

I alla kommunens grundskolor så ska skolmaten bli allt mer närproducerad och ekologisk så att elever får i sig näringsrik mat för att orka hela skoldagen och prestera sitt bästa. Då kan det redan då få eleverna att inse att långa transporter från andra länder inte är bra för miljön och att äta ekologiskt och närproducerat är ett mycket bra val. Skolorna ska vara kommunala så att de fungerar på ungefär liknande sätt när det är kommunen som äger skolan. Då kommer eleverna få likvärdiga utbildningar och man kommer inte kunna jämföra sig med andra bara för att de går i en privat skola där upplägget kanske inte ser ut på samma sätt.

Vård och kultur

Inget nytt sjukhus behöver byggas då det redan finns nya sjukhuset och ett lasarett där det ska fungera på samma sätt som idag. Idag måste många sitta och vänta på att få hjälp i flera timmar ibland på akuten och det är generellt svårt att få tid för att träffa en läkare. Så vi skulle vilja satsa på fler resurser på sjukhuset, anställa flera sjuksköterskor, läkare och kirurger för att alla ska få den hjälp som man behöver och i tid.

För människor som är intresserade av kultur så kan ett förslag vara att bygga ett museum i kommunen för att fler människor ska få inblick i Norrtäljes historia och veta lite om kommunen som man bor i. Nu idag finns det en konsthall där det finns många utställningar att kolla på för de som vill.

Mataffärer

Vi tänker att mataffärerna ska sälja för det mesta närproducerat och ekologiska produkter. Vi ska försöka satsa på att närproducerat ska bli billigt och mer vardagligt. Eftersom vi vet att produktionen av plastpåsar och pappåsar inte är det bästa för miljön så ska vi höja priserna på påsarna till 15 kr då det förhoppningsvis kommer få människor att tänka efter en gång om det verkligen är värt att köpa och istället satsa på mataffärernas tygpåsar som går att köpa eller att ta med sig en egen påse hemifrån. De är väldigt hållbara och man kan använda de till att handla i vilken butik som helst.

Restauranger

Varje restaurang i kommunen ska anpassa sina menyer efter en uttänkt miljöplan. Varje maträtt ska ha flera storleksalternativ då det skulle minska matsvinnet. Det ska finnas mer alternativ än bara vanlig och barn meny, minst en till storlek ska vara ett alternativ. Vi vill även se att buffé restauranger tar mer ansvar för matsvinnet och vi inför därför ett system där man får väga och betala för den mat man tänkt slänga. Förhoppningsvis får detta system en att tänka om innan man tar massa mat som man egentligen inte kommer orka äta upp.

Odling

Vi vill utnyttja hustaken i Norrtälje kommun till att odla mat på. På de lägenhetshus som passar kommer vi att bygga växthus på och på de som det inte passar lika bra på kommer vi att odla gräs på. Man sparar plats och kan dra nytta av utrymmet. På de lägenheter som redan finns kan man också odla på. Vi ska odla gräs även på de husen som har sneda tak. Att odla gräs på hustak är bra eftersom det tar upp storm vatten. Det gör att det inte blir lika mycket översvämningar och bidrar även med mer syre. Gräset gör också så att ekosystem inte blir utrotade. I rondeller ska vi också odla gräs istället för att ha sten i dem.

För att ta till vara på parker vill vi odla olika fruktträd och bärbuskar som alla får plocka av. Vi vill göra detta för att alla ska kunna äta frukt och bär även fast deras ekonomi är låginkomst, men detta bidrar även med att bin och humlor kan pollinera mera så de inte dör ut.

Vi vill att all vår skolmat ska vara ekologiskt odlad och närproducerat. Vi vill att fler ska bli bönder och odla i Norrtälje kommun. För att få fler att vilja bli bönder vill vi införa ett nytt skolämne. Det ska heta Naturbruk och fokusera på hur mat produceras och näringslära. Detta ska finnas på högstadiet och skapa fler gnistor hos unga till att bli bönder.

Vi vill att mer av Norrtälje kommuns åkermarker ska användas till att odla på. Vi vill odla olika grödor på samma åker och ha vallar emellan åkrarna, eftersom att vi vill bevara den biologiska mångfalden. Om man planterar olika grödor olika år så kommer jordens näringsinnehåll återställas. Det är bra och effektivt för då behöver åkrarna inte vila mellan åren.

Vi vill att Norrtälje kommun ska äta mindre kött, eftersom köttproduktion släpper ut mycket utsläpp av bland annat metangas. Men vi vill inte utesluta köttet helt. Det skulle inte vara bra för den biologiska mångfalden. Vi ska ha fler olika produktioner av kött som till exempel gräshoppor, mjölbaggas och bin. Det låter äckligt men insekter är väldigt proteinrika och lätta att odla. Själva odlingen kräver lite vatten och resurser om man jämför nötköttsproduktion. Vi kommer självfallet inte tvinga någon att äta insekter, men det kommer att vara tillåtet av livsmedelsverket.

Gödsel som vi kommer använda är avfall från biokol. Det innehåller mycket näring och att använda avfall är bra för då kommer det till nytta. Om man använder biokol blir jorden 20 % mer effektiv att odla i.

Källor och källkritik

<https://www.youtube.com/watch?v=MDJd41nAANk>

Annette Gustavsson är en privatperson som arbetar som bonde. Det innebär att hon har mycket kunskap om hur odling och köttproduktion fungerar. Men eftersom det bara är en person kan argumenten vara uppbyggda på känslor och åsikter istället för fakta.

Källa: Anette Gustavsson

Den här källan är en redaktion som vill dela med sig av nyheter. Informationen från deras sida är inte 100% pålitlig eftersom de vill sälja deras affärsidé. Det kan vara så att de överdriver med fördelarna och inte informerar lika mycket om nackdelarna. Informationen kan vara baserad på fakta men överdriven. Det som gör sidan mindre trovärdig är att den har massa reklam runt om sig och de berättar inget om sig själva som företag/organisation.

Källa: http://feber.se/pryl/art/354306/microsoft_installerar_artifici/

Det här är en plattform som är representant för de nordiska bioplastföretagen. Deras jobb är att informera och lära ut om materialens möjligheter samt att skapa ramverk för bioplasters framsteg på marknaden.

Källa: <https://www.nordiskbioplastforening.se/vad-ar-bioplast/>

Vattenfall anser vi är en bra källa eftersom det verkar som att de vill det bästa för miljön, och eftersom det är ett statligt företag litar vi på det.

Källa: <https://corporate.vattenfall.se/om-energi/el-och-varmeproduktion/for-och-nackdelar-med-olika-energikallor/>

TV4 anser vi är en bra källa eftersom de inte får släppa falsk information och därmed är pålitliga. Eftersom de är neutrala så tar de upp negativa saker och fördelarna.

Källa: <https://www.youtube.com/watch?v=Oh09szzkpcA>

<http://treewellbiologiskavloppsrening.se/>