



Handläggare	Diarienummer
Olga Zunda / Projektenhet	TEKN/2019:197

Nybyggnad av två LSS-boenden (gruppboestad) i Mjölby kommun

Ett LSS (lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade)-boende är en insats enligt lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade. Målet är att ge personen möjlighet att bo i ett fullvärdigt hem. Det är en särskilt anpassad bostad, boendet erbjuder personal som ger stöd och service dygnet runt.

Två första certifierade passivhus i Mjölby kommun

Passivhus är en samling byggtekniker för att skapa energisnåla hus med minimalt uppvärmningsbehov och bra inomhusklimat.



Bild 1. LSS- boende i Skänninge (sommar 2021)- en modern och väl planerad byggnad

Innehåll

Sammanfattning	3
Projektorientering	5
Projektets resultat	7
Utvärdering av arbetet i projektet	13
Resursredovisning	14
Överlämnande	16

SAMMANFATTNING

Service- och teknikförvaltningen har genomfört uppförandet av två LSS-boenden enligt svensk standard SS 91 42 21:2006 för nivå "Utökad tillgänglighetsnivå". Utformning och funktioner följer Socialstyrelsens senaste riktlinjer vilka varit en målsättning i projektet.

Båda byggnaderna, med integrerade solceller på taket, är utförda enligt kriterier för passivhus. Byggnaderna har klarat internationella certifieringen för Passivhus Classic.



Bild 2. Bägge LSS-boenden är certifierade passivhus

LSS- boenden är färdigställda och överlämnade till beställaren, det vill säga fastighetsavdelningen (service- och teknikförvaltningen) under augusti 2021.

Projektets mål har uppnåtts med bra resultat:

- enligt projektets uppdrag skapades och färdigställdes funktionsdugliga och helt tillgängliga gruppboendestäder (totalt tolv nya boendeplatser) anpassade för målgruppen inom LSS;

- två nya kompletta, välfungerande och energieffektiva byggnader är uppförda enligt projektplan (daterat 2019-03-18) och inom anslagna projektmedel (projektbudget – 35,3 milj.kr.);
- den totala byggprojektkostnaden för båda objekten har uppgått till cirka 34 milj.kr, som är cirka 1,3 milj. kr lägre än med den planerade projektbudgeten;
- totalentreprenadkostnaden (produktionskostnaden) ligger i snitt på 15,5 milj. kr. per objekt inkl. utemiljö, kvadratmeterpriset för produktion av boenden är 26 496 kr.

De nya LSS-boenden är uppförda i ett projekt för att kunna dra nytta av samordningsvinster i projekten.

Objekt-1. LSS-boendet ligger i östra delen av Mantorp inom fastigheten Viby-Olofstorp 4:4, tomtyta omfattar ca 2000 kvm.

Objekt-2. LSS- boendet ligger i södra delen av Skänninge (Hattorp) inom fastigheten Fakiren 4, tomtyta omfattar ca 2700 kvm.

Varje LSS-boende är utformat i en våning och har en BTA (bruttoarea) på 585 kvm. Arkitekturen är enkel och kompakt. Byggnaden rymmer sex (6) lägenheter med förråd, gemensamma umgängesytor och personal utrymmen. Samtliga lägenheter är 42,5 kvm. Från lägenheten når man den privata uteplatsen med rymlig altan som anknyter till den gemensamma trädgården.

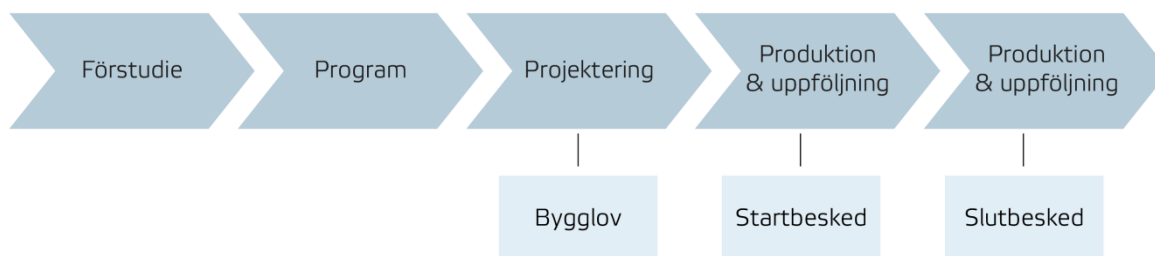
Byggnaderna har slutbesiktigats och entreprenaden godkänts augusti 2021. Detta innebär i sin tur att boenden är klara för inflyttning i september månad.

PROJEKTORIENTERING

Omsorgs- och socialförvaltningen har ett ökat behov och efterfrågan av gruppboenden, serviceboenden eller annan särskild anpassad bostad för målgruppen inom LSS..

2018 fick Fastighetsavdelningen och vidare projektenheten i uppdrag att bygga två nya gruppboenden i Mjölby kommun med totalt tolv boendeplatser under utförande år 2020 – 2021. Projektet startade med förprojekterings- och programskede i februari 2019 och har genomförts enligt Mjölby kommun projektmodell.

I figuren nedan visas de olika skedena i detta byggprojekt:



Projektets mål (enligt projektplan daterad 2019-03-18):

- att projektera och färdigställa två nya gruppboende enligt lagen om stöd och service, därmed förbättra medborgarnas uppfattning om den kommunala servicen samt skapa förutsättningar där funktionsnedsatta människor skulle kunna leva och bo så likt andra människor som möjligt;
- att uppföra LSS-boendena i passivhusteknik med efterföljande certifiering *Passivhus Classic* och på så sätt bidra till kommunens energi och miljöarbete.

Projektets ambition var att uppförande borde resulteras i en specifik energianvändning som skulle vara ca 30 % lägre än BBR:s (Boverkets byggregler) krav. Byggnaderna skall vara **energieffektiva** samt **kostnadseffektiva** i både utförande och drift.

Projektuppdraget bestod huvudsakligen av följande arbetsmoment:

- Förstudie och arbete i tidigt skedennebär: utredning av tomt, markförutsättningar, servisledningar, anslutningsväg med mera.

- Förprojektering (gestaltning, planlösningar, utemiljö, konstruktioner) som utfördes i tät samverkan med omsorg- och socialförvaltningen (brukare) och fastighetsförvaltningen (förvaltare)
- Framtagande av bygglovshandlingar
- Tekniska beskrivningar för respektive tekniska disciplin (BYGG, EL, VVS, EL, MARK, PASSIVHUS med mera)
- Upphandling av byggtreprenaden och kontraktsskrivning
- Byggproduktion: slutprojektering, byggnation inklusive utemiljö, slutbesiktningar
- Överlämnande i drift
- Slutredovisning (denna handling).

Projektbudget / investeringsbudget ligger på:

- 18 Mkr för **LSS-boende 1** (Mantorp), projektnummer 91556
- 17,3 Mkr för **LSS-boende 2** (Skänninge), projektnummer 91557

Total projektbudget utgör **35,3 Mkr**.

Översikt av projektekonomin redovisas i rapporten under rubrik "Resursredovisning".

Tidsplan. Byggtreprenaden som utfördes som en totalentreprenad hade påbörjats i oktober 2020 och slutfördes i mitten av augusti 2021. Båda objekten överlämnades i drift samtidigt utan avvikelser från tidsplanen.

Entreprenadform. Byggtreprenör Kron & Karlsson Bygg & Mark AB (Linköping) hade övergripande ansvar för utförande både slutprojektering och produktion inklusive utemiljö.

Arkitektfirma - Snidare arkitekter AB var involverade i projektet från förprojekteringen till projektslutfasen

Projektledare – Olga Zunda, projektenhet SoT

Beställare – fastighetsavdelningen SoT

Intern mottagare – omsorgs- och socialförvaltningen

PROJEKTETS RESULTAT

Målen för projektet har uppnåtts med bra resultat, både då det gäller tillgänglighets- och energikrav samt utrustning, inredning, inomhus- och utemiljö med mera.

Två nya kompletta, välfungerande och energisnåla byggnader är färdigställda enligt tidsplan samt inom anslagna budgetmedel.

De nya boendena utfördes likadana (byggnaderna har samma plan- och fasadlösning) dock med vissa olikheter främst avseende anpassningar till de olika fastigheterna (tex. olikhet i takhöjd) och mark/utemiljö.

Objekt-1

Ett LSS-boende ligger inom fastigheten Viby-Olofstorp 4:4 i ett nytt villaområde i östra delen av Mantorp. Tomtyta omfattar ca 2000 kvm.

Adress: Rustningsgatan 3, 590 18 Mantorp

Byggentreprenadskostnader har uppgått till ca **15,4 milj. kr.**

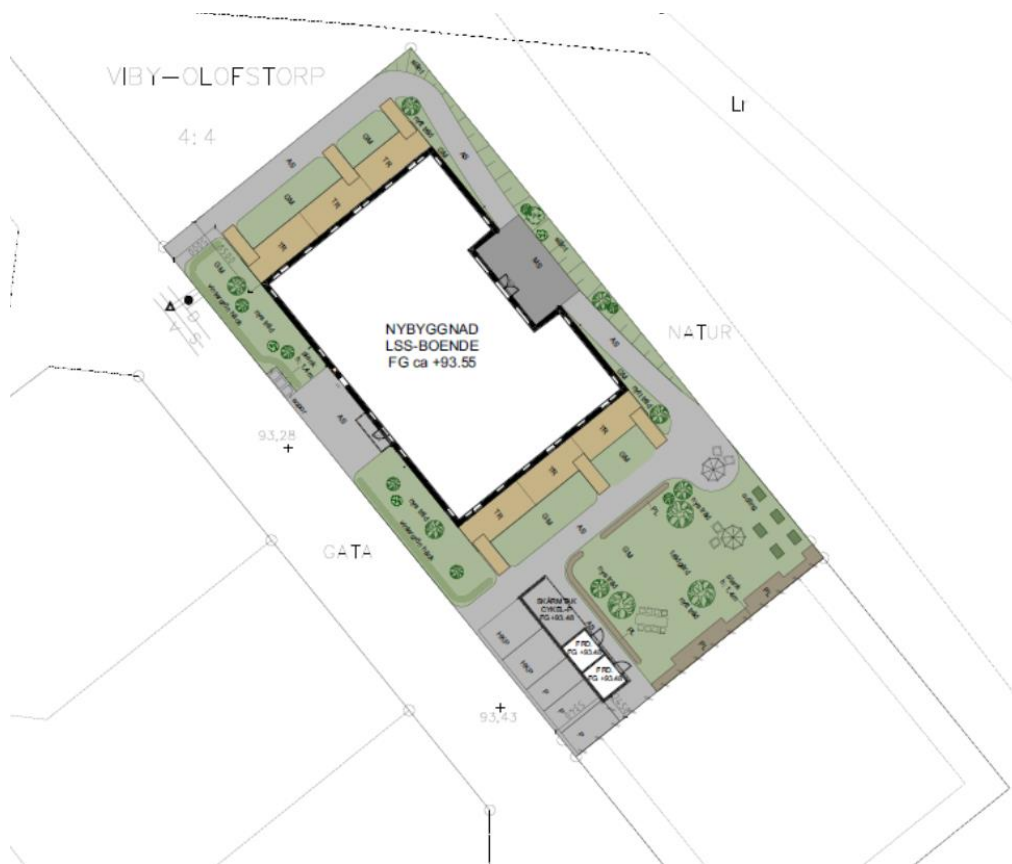


Bild 3. Situationsplan. LSS-boende i Mantorp (bygglovshandling)

Postadress
Mjölby kommun
595 80 MJÖLBY

Besöksadress
Burensköldsvägen 11

Telefon
0142 - 850 00
Telefax
0142-851 20

Internetadress
www.mjolby.se

e-postadress
mjolbykommun@mjolby.se

Byggnaden uppfyller energikraven för Passivhus Classic standard. Det betyder att maximalt värmeenergibehov inte kommer överstiga 15 kWh/m²år. Det innebär vidare att de nya husen i genomsnitt behöver 60 % mindre fjärrvärme än jämför med tidigare producerade LSS boenden.

Objekt-2

Det andra LSS-boendet, vilket har identisk planlösning med boendet i Mantorp, ligger inom fastigheten Fakiren 4 i ett nytt villaområde i södra delen av Skänninge (Hattorp). Tomtytan omfattar cirka 2700 kvm.

Adress: Eldslukargränd 7, 596 31 Skänninge.

Byggtreprenadskostnader har uppgått till ca **15,6 milj. kr.**



Bild 4. Situationsplan. LSS-boende i Skänninge (bygglovshandling)

Postadress
Mjölby kommun
595 80 MJÖLBY

Besöksadress
Burensköldsvägen 11

Telefon
0142 - 850 00
Telefax
0142-851 20

Internetadress
www.mjolby.se

e-postadress
mjolbykommun@mjolby.se

Byggnaden uppfyller också energikraven för Passivhus Classic standard. Maximalt värmeenergiebehov kommer inte överstiga 14 kWh/m²år. Denna förbrukning är lite bättre än motsvarande byggnad i Mantorp. Det beror på olika platsbundna förutsättningar samt hur huset är placerat i förhållande till väderstreck.

Uppvärmning i byggnaderna: fjärrvärme (vattenburen golvvärme) som kompletteras med borrhål installeras för förvärmning och kylning av inkommande luft. Stora delar av året räcker det med värmen från solinstrålning och personer, belysning och apparater för att hålla en komfortabel inomhustemperatur.

Solcellanläggningen är dimensionerad för att tillgodose cirka 70 % av byggnadens egen elförbrukning.

Båda boenden uppfyller en utökad tillgänglighetsnivå enligt Svensk Standard.

Byggnadens beskrivning

Varje LSS-boende är utformat i en våning och har en BTA area på 585 kvm. Arkitekturen är enkel och kompakt. Enplansbyggnaden är uppdelad i tre huskroppar för att betona gränser mellan de privata bostäderna och de gemensamma delarna. Byggnadens formstarka takutformning bidrar till ett modernt och karakteristiskt uttryck men med en tydlig koppling till traditionellt svenskt byggande.

De två yttre huskropparna är klädda med glest placerade vertikala, smala träribbor som är SIOOX-behandlade för att naturligt gråna och få en mjuk silvergrå yta. SIOOX är ett unikt ytbehandlingssystem som imiterar naturens skyddsteknik, förbättra träslagets egenskaper, och skydda träytan i upp till 15 år. Den mellersta huskroppen särskiljer sig från de två yttre och är klädda med en slät SIOOX-behandlad panel vars vertikala ränder samspelar med de intilliggande huskropparnas träribbor. Taket är täckt med plant plåttak av aluzink.

De yttre huskropparna rymmer sex (6) lägenheter med förråd, lägenheterna är anpassade med en modern och funktionell utformning. Lägenheterna är alla 42,5 kvm och rymmer entré, ett välutrustat kök och matplats som övergår i ett ljust vardagsrum, handikappanpassat badrum med möjlighet till egen tvättmaskin och torktumlare och ett sovrum stor nog att möblera efter hyresgästens behov. Från vardagsrummet når man den privata uteplatsen med rymlig altan av trätrall och ramp som anknyter till den gemensamma trädgården.

Den mellersta huskroppen innehåller en rymlig entré med vindfång, tvättstuga, teknikrum, personalutrymmen och det gemensamma köket samt vardagsrummet som är placerat i husets mitt med plats för gemensamma måltider och umgänge. Rummet har en härlig rymd upp till taknock med stora fönsterpartier som leder ut till en gemensam uteplats med pergola.



Bild 5. LSS-boende i Skänninge, augusti 2021

Till varje LSS-boende finns komplementbyggnader för utomhusförråd, cykelförråd och kärlskåp för sopkärl som är placerade i anknötning till infart och parkering.

Varje LSS-boende har parkeringsplatser för taxi, färdtjänst och transporter. Byggnadernas samtliga entréer är fullt tillgängliga för personer med funktionsnedsättning.

På omgivande mark och gårdsyta finns både hårdgjorda ytor och planterad vegetation. Hyresgästerna har möjlighet att organisera egen odling vid den privata uteplatsen om intresse finns. Uteplatserna avdelas med spaljéer och mynnar ut i den gemensamma trädgården med gräsmattor, träd och planteringar. Mindre sittytter med bänkar och en grillplats placerade i trädgården.

Trädgårdsbelysning lyser upp utemiljön så att hyresgästerna kan njuta av växligheten även på dygnets mörka timmar.



Bild 6. LSS-boende i Mantorp, augusti 2021

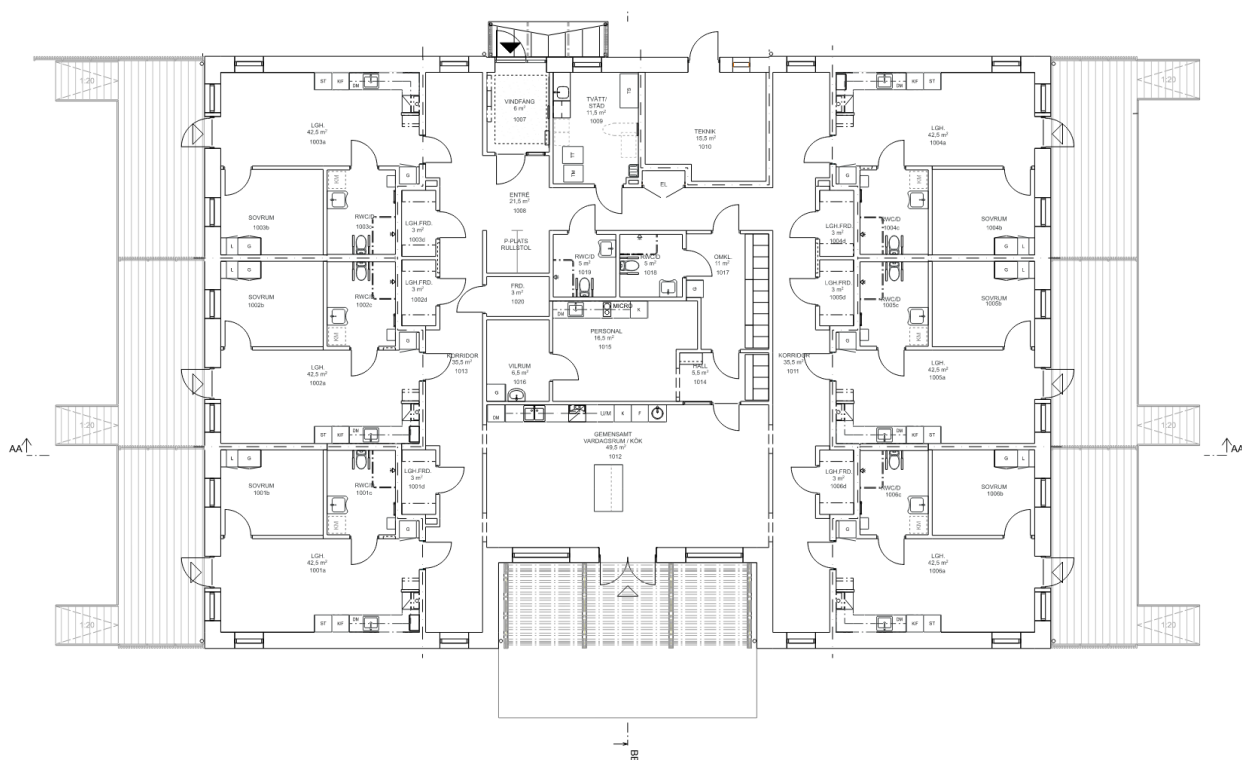


Bild 7. Planlösning (relationshandling)

Postadress
Mjölby kommun
595 80 MJÖLBY

Besöksadress
Burensköldsvägen 11

Telefon
0142 - 850 00
Telefax
0142-851 20

Internetadress
www.mjolby.se

e-postadress
mjolbykommun@mjolby.se



Bild 8. RWC (förkortning av Rullstols WC) i lägenheten



Bild 9. Kök i lägenheten

Postadress
Mjölby kommun
595 80 MJÖLBY

Besöksadress
Burensköldsvägen 11

Telefon
0142 - 850 00
Telefax
0142-851 20

Internetadress
www.mjolby.se

e-postadress
mjolbykommun@mjolby.se

Slutsats

Entreprenaden utfördes i den omfattning och utsträckning som krävs för att erhålla en komplett, funktionsduglig och driftsfärdig anläggning enligt FFU (förfrågningsunderlag) och myndigheternas krav.

UTVÄRDERING AV ARBETET I PROJEKTET

Samarbete mellan de olika förvaltningarna samt samarbete mellan beställaren, sidoentreprenör, totalentreprenör och dennes underentreprenör har fungerat väldigt bra under hela projektgenomförandet. Bra samordning mellan alla inblandande aktörer/parter i projektet har gjort det möjligt att utan dröjsmål fatta erforderliga beslut under projekterings- och produktionsskedet. De ändringar och tillägg som har gjorts i projektet har utförts på ett bra och smidigt sätt så entreprenaden kunde fortskrida utan störningar.

Samarbetet med brukaren, i det här fallet omsorg- och socialförvaltningen, har varit särskilt viktigt och även fungerat väldigt bra. Håkan Davidzon som representant har genom hela projektet varit engagerad och samarbetet har fungerat mycket tillfredställande.

Projektet har genomförts som ett Passivhus projekt och därför har energisamordnarens roll (energiexpert) varit viktig. Energisamordnare Simone Krautzer Wesslund (IG Passivhus Sverige AB) var involverad i projektet från förprojektering (gestaltning) till dess att bägge objekten färdigställdes och certifierades. Under hela projektgenomförandet visade konsulten hög kompetens och goda kunskaper i vilka faktorer som påverkar byggnadens energibehov, oavsett var i byggkedjan det hanteras.

Energisamordnaren tog ett helhetsgrepp och koordinerade energi- och inneklimatfrågor under hela byggprocessen. Energisamordnaren har bistått i att hitta energiriktiga och optimala lösningar och har säkerställt att alla energirelaterade frågor lyfts.

Projektets framdrift och dokumentation har säkerställts genom att byggmöten och samordningsmöten protokollfördes. Alla byggmöten leddes av projektledare Olga Zunda. Dokument- och informationshantering skedde via det digitala projektverktyget iBinder.

RESURSREDOVISNING

Projektets totala budget var 35,3 Mkr. I detta innefattades byggherrekostnaden samt kostnaden för bygg- och markentreprenaden inklusive utemiljö.

Data redovisade i tabell nedan visar att projektet är slutfört och med ett bra ekonomiskt resultat.

Tabell 1 - Sammanställning av projektkostnader LSS- boende i Mantorp (Objekt-1)

Projektkostnader	Kostnadsprognos 2019, kr	Slutkostnad augusti 2021, kr	Avvikelse mot budget, kr
Förprojektering/utredningar	765 000	487 651	-277 349
Byggherrekostnader	1 125 000	1 025 218	-99 782
Totalentreprenad	14 760 000	14 760 000	0
ÄTA - arbeten (ändring, tillägg och avgående)* Enligt branschnyckeltal kan utgöra cirka 10% av produktionskostnad	1 110 000	616 044	-493 956
Totalt	17 760 000	16 888 913	-871 088
		28 870 kr/m2	

Tabell 2 - Sammanställning av projektkostnader LSS- boende i Skänninge (Objekt-2)

Projektkostnader	Kostnadsprognos 2019, kr	Slutkostnad augusti 2021, kr	Avvikelse mot budget, kr
Förprojektering/utredningar	490 000	534 558	+44 558
Byggherrekostnader	1 125 000	1 052 951	-72 049
Totalentreprenad	15 084 000	15 084 000	0
ÄTA - arbeten (ändring, tillägg och avgående)* Enligt branschnyckeltal är cirka 10% av produktionskostnad	900 000	473 025	-426 975
Totalt	17 599 000	17 144 534	-454 466
		29 307 kr/m2	

Postadress
Mjölby kommun
595 80 MJÖLBY

Besöksadress
Burensköldsvägen 11

Telefon
0142 - 850 00
Telefax
0142-851 20

Internetadress
www.mjolby.se

e-postadress
mjolbykommun@mjolby.se

Efter projektredovisningen utgör totala byggprojektkostnader 34 033 447 kr (cirka 29 000 kr/m²), vilket är 1 325 554 kr lägre än den prognoserade projektbudgeten.

Enligt branschstatistiken är investeringskostnaden för passivhus ungefär 10 procent högre i jämförelse med vanliga hus. Till exempel är fönster, som är betydligt mer avancerade (mer energieffektiva), i snitt 30 procent dyrare, och ventilationssystemet omkring 10.000 kronor mer påkostat än?

Tabell nedan visar att **totalentreprenadskostnaden** för utförande av det nya LSS-boendet (passivhus) endast är cirka 5 % högre än kostnaden för en modulbyggnad (exempelvis LSS-boendet i Sörby som kommunen uppförde och färdigställde i november 2020). Kvadratmeterpris för produktion av LSS-boendet som passivhus (exklusive utemiljö) är bara 2,5 % högre än kvadratmeterpris för utförande av ett modulboende (ett prefabricerade hus i fabriken).

Projektledaren vill särskilt påtala att de låga driftskostnaderna i de nya passivhusen bidrar till att man kan tjäna in investeringskostnaden flera gånger om tack vare den lägre energiförbrukningen.

Tabell 3 – Kostnader för två olika utföranden av LSS- boende i Mjölby kommun

Projekt:	LSS boende Sörby (modulbyggnad), 580 kvm	Nytt LSS boende (Passivhus), 585 kvm
Totalentreprenadkostnad i snitt, inkl. utemiljö:	14,5 milj.kr	15,3 milj.kr
Pris per kvadratmeter inkl. utemiljö	25 000 kr	26 496 kr
Pris per kvadratmeter exkl. utemiljö (endast byggnaden)	21 675 kr	22 222 kr
Kommentarer:	Ett enklare och mindre tidskrävande utförande både vad gäller byggnaden och utemiljön, energikrav enligt BBR.	Mer påkostande utemiljö och ”avancerande” utförande enligt Passivhus standard, certifiering Passivhus Classic.

ÖVERLÄMNANDE

Överlämnande och genomgång för drift- och underhållspersonalen samt brukaren har utförts vid två olika tillfällen.

Energisamordnaren har genomfört utbildning för personalen i passivhusfrågor.

Båda byggnaderna har slutbesiktigats och entreprenaden har godkänts i slutet av augusti 2021.

I September 2021 står de nya LSS-boendena klara för inflyttning.

Olga Zunda

Byggprojektledare/ Mjölby Kommun