Vi är många som använder SDRmottagare på nätet för att kunna lyssna på ett ställe där störningarna är mindre. Undertecknad har i flera år dragit en lans just för att klubbar och andra skall göra denna typen av mottagare tillgängliga för klubbmedlemmar som bor i en störd miljö.



Att lyssna på en mottagare med god

antenn och mindre störningar än i villaområdet eller lägenheten i stan är ju ypperligt. Men vi radioamatörer vill ju kunna sända också.

Med programvaran CATSync kan vi koppla samman vår vanliga kortvågssändtagare med den frekvens vi lyssnar på över nätet. En dröm blir verklighet.

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS

CATSYNC – webSDR med lokal sändare

Lyssna på ett ställe och sänd på ett annat

INTERNET ÄR INGET HOT utan en möjlighet för oss radioamatörer. Att experimentera med tekniken, sträcka på gränserna och inte minst söka eller dela på information.

Nätet är en fantastisk möjlighet för att förlänga kabeln mellan operatörsplatsen och där själva radion står. Många är vi som kommit i kontakt med diverse SDRadios av olika sorter via nätet.

Det enda vi behöver är en webbläddrare (browser) där vi stoppar in en adress till lämplig mottagare och sedan klicka sig fram till diverse olika sändande stationer i ett vattenfall.

Mest känt är WEBSDR-tekniken som har sitt ursprung i Holland genom PA3FWM Pieter De Boer [1]. Den troligen kraftfullaste mottagaren finns på holländska "University of Twente" [2], som kan ha flera hundra samtidiga brukare över hela kortvågen. Med så många brukare behöver man ha en hel del bandbredd till Internet för att alla skall få över sina data.

I Sverige har vi också ett antal mottagare med samma teknik. Kanske mest känd är den SK4KO i Mora har satt upp [**3**]. Förutom att man behöver ha skapligt mycket bandbredd behövs en förhållandevis kraftfull PC-dator för att hantera behandlingen av "datat" innan det tar sin väg över nätet fram till brukaren och dennes webbläddrare som bara behöver presentera vattenfallet och ljudströmmen.

Ett annat alternativ med i grunden liknande teknik har vi med KIWISDRmottagare [4]. Det är enkelt att sätta upp en KIWISDR, eftersom det är en integrerad radio och serverdel i princip klar att koppla in och köra.

Eftersom denna mottagare har en begränsning om 4 eller 8 samtidiga brukare (beroende på hur mottagaren är konfigurerad) så finns det en helt klar begränsning. Fördelen med KiwiSDR är dessutom att det krävs avsevärt mycket mindre bandbredd till nätet. Det är en lisa att kunna lyssna på kanske framförallt låga band som 80 och 160 meter i en tyst miljö, allt som krävs i en nätkopplad PC är alltså en webbläddrare för att lyssna på en webbaserad SDR-mottagare, riktigt smidigt alltså.

DET HADE JU VARIT toppen om jag kunde koppla min vanliga radio till den mottagare jag lyssnar på för att kunna få sända utan en massa bök och stök. Alltså att jag synkroniserar sändare och mottagare.

Det handlar inte bara om rätt band och frekvens. Man vill ju även synkronisera modulationssätt. Våra radioapparater kan ju alla styras via CAT-kommandon. Men hur skall vi koppla en PC:s webbläddrare som används för att lyssna på en WebSDRmottagare så att vi kan styra vår sändare i sändtagaren att sända med samma modulationssätt och på samma frekvens som den vi lyssnar på?

DET ENKLA SÄTTET ÄR FÖRSTÅS ställa in rätt frekvens och modulationssätt på radion... Men nu vill vi ju att detta skall uppdateras automatiskt. Till det kan vi numera använda CATSync av DJ0MY Oscar [4] (*Bild2*).

CATSYNC hämtas på hemsidan [4], installeras och uppträder sedan som ett "skal"

CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0	мү	
nniRig CAT Control	Web SDR Control	Options Syncronize TX VFO
732.00 3.732.00 LSB On-line	URL: http://sk4ko-websdr.no-ip.org:8901/ Load SDR Site	Mute Audio on TX
RIG1 ORIG2 Settings Sync		Click + Tune
No Walsonp is success house used i	n: N wood a similar and a	WebSDD de SK4KO
MS WebSDK is currently being used (y 20 user(s) simultaneously.	VOL:
1 \$5 \$5 \$7 \$9 +20dB +40dB +60d	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	+++ I mute I squelch I autonotch
CW	CW-N LSB LSB-N USB USB-N AM AM-N FM wider	narrower
3630 3640 3650 3660	o 3670 3680 3690 3700 3710 3720 3730 3740 3	3750 3760 3770 3780 3790 3800 ⁻
11-Rig Settings X	radion kopplar via CatSvnc in den mottagare mo	dulationssätt och inte
	minst frekvens man vill lyssna på. Notera att man	måste välja "Mute Audio
g type Elecraft K3 💌	on TX" om man inte vill lyssna på sin egen röst vid	d sändning.
ort COM 3		
aud rate 38400 💌		
ata bits 8 💌	BILD 3: Som framgår i texten använder vi program	nvaran "Omnirig" för att
arity None 💌	bestämma rätt seriellt gränssnitt, hastighet och ty	ypen av CAT-protokoll som
op bits 1	används för vår radio. Som man kan se så går det	: att synkronisera mot två
TS High 💌	olika radioaparater.	
TR High 💌		
oll int., ms 🛛 😏		
imeout, ms 4000 🚖	BILD 4: Har använder vi en KiwiSDR-mottagare fö	ör lyssning. Det fungerar på
OK Const	samma sätt att full synkronisering sker. Vill man ly	yssna på sin egen utsänd-
	ning gar det givetvis att ta bort "Mute Audio on T	X".
	μΥ	
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0M		Options
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 hRig CAT Control	Web SDR Control	
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0M nRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7.138.00 LSB On-line	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:8073/ Load SDR Site	
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ01 (Rig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7,138.00 LSB On-line RIG1 RIG2 Settings Sync	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:8073/ Image: training of the set of the se	Syncronize TX VF0 Mute Audio on TX Cick + Tune
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7,138.00 LSB On-line RIG1 O RIG2 Settings Sync	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:8073/ ↓ <t< td=""><td>Syncronize TX VFO Mute Audio on TX Click + Tune</td></t<>	Syncronize TX VFO Mute Audio on TX Click + Tune
ATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 80.00 7,138.00 LSB Online RIG1 O RIG2 Settings Sync KitwiSDR in Kungsät	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:8073/ Load SDR Site Favorites KiwiSDR detected Ingen/Stockholm - No antenna for the moment	✓ Syncronize TX VF0 ✓ Mute Audio on TX □ Click + Tune
ATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 88.00 7,138.00 LSB On-line RIG1 ○ RIG2 Settings ☑ Sync KiuwiSDR in Kungsän Kungsaengen, Sweden	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Load SDR Ste Favorites KwiSDR detected ngen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: <u>2089UL</u> , ASL: 72m, [map] antenna	✓ Syncronize TX VF0 ✓ Mute Audio on TX □ Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Furmer/Stockholm (CEST)
ATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 8:00 7.138:00 LSB On-line RIG1 RIG2 Settings Sync KiwiSDR in Kungsätt Kungsaengen, Sweden Sudgaengen, Sweden	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thuleisius.se:8073/	✓ Syncronize TX VF0 ✓ Mute Audio on TX □ Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
ATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRIg CAT Control VFO TX VFO Mode Status 80.0 7,138.00 LSB On-line RIG1 O RIG2 Settings Sync KiwiSDR in Kungsäat Kungsaangen, Sweden Kungsaangen, Sweden Kungsaangen, Sweden	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thuleisius.se:8073/ Load SDR Site StwiSDR detected Ingen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: J089UL, ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur	✓ Syncronize TX VF0 ✓ Mute Audio on TX □ Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
ATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7.138.00 LSB On-line RIG1 O RIG2 Settings ☑ Sync KiwiSDR in Kungsäär Kungsääengen, Sweden © bluebison.net Antenna: Loo	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thuleisius.se:8073/ Load SDR Site Favorites KiwiSDR detected Ingen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: J089UL, ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur	Syncronize TX VFO Mute Audio on TX Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRIg CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7,138.00 LSB On-line RIG1 ○ RIG2 Settings ☑ Sync KiwiSDR in Kungsäär Kungsaengen, Sweden © bluebison.net Antenna: Loo V marker M marker PK marker	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Load SDR Site Favorites KiwiSDR detected ngen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: <u>1089UL</u> , ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur [JT65] CIS-12 RUS PSK31 (R2)	✓ Syncronize TX VF0 ✓ Mute Audio on TX □ Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
ATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 88.00 7,138.00 LSB On-line RIG1 RIG2 Settings Sync KiwiSDR in Kungsäär Kungsaengen, Sweden bluebison.net Antenna: Loo V marker M marker PK marker;	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Load SDR Ste Cisic 2089UL, ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur CIS-12 RUS PSK31 (R2)	✓ Syncronize TX VF0 ✓ Mute Audio on TX □ Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
ATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7,138.00 LSB On-line RIG1 ○ RIG2 Settings ☑ Sync KiwiSDR in Kungsäar Kungsaangen, Sweden © bluebison.net Antenna: Loo V marker M marker PK marker R marker 7.05	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thuleisius.se:3073/ Load SDR Site Terrorites KiwiSDR detected Ingen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: <u>JO89UL</u> , ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur (IT65) CIS-12 RUS PSK31 (R2)	✓ Syncronize TX VF0 ✓ Mute Audio on TX Olick + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 INIG CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7.138.00 LSB On-line RIG1 ○ RIG2 Settings ☑ Sync KiwiSDR in Kungsäat Kungsaangen, Sweden Diuebison.net Antenna: Loo V marker M marker P K marker P K marker	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thuleisius.se:8073/ Load SDR Site Favorites KiwiSDR detected ngen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: J089UL, ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur Triss CIS-12 RUS PSK31 (R2) Mitz	Syncronize TX VF0 Mute Audio on TX Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
ATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7.138.00 LSB On-line RIG1 ○ RIG2 Settings ☑ Sync KiwiSDR in Kungsäär Kungsaangen, Sweden © bluebison.net Antenna: Loo V marker M marker P K marker) 1 1 1 1 1 7.05	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Load SDR Site Favorites KiwiSDR detected ngen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: <u>JO89UL</u> , ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur JT65 CIS-12 RUS PSK31 (R2)	✓ Syncronize TX VF0 ✓ Mute Audio on TX ◯ Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 Inlig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7,138.00 LSB Online RIG1 RIG2 Settings Sync KiwiSDR in Kungsäär Kungsaengen, Sweden 2 bluebison.net Antenna: Loo V marker M marker PK marker	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Load SDR Site Favorites KwiSDR detected ngen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: <u>2089UL</u> , ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur TI65 CIS-12 RUS PSK31 (R2) MHz 7,10 MHz	✓ Syncronize TX VF0 ✓ Mute Audio on TX ○ Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 InRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7,138.00 LSB Online RIG1 ○ RIG2 Settings ☑ Sync KiwiSDR in Kungsäär Kungsaengen, Sweden Duebluebison.net Antenna: Loo V marker M marker PK marker)	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Cad SDR Site Favorites KwiSDR detected Agen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: <u>2089UL</u> , ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur TT65 CIS-12 RUS PSK31 (R2)	✓ Syncronize TX VF0 ✓ Mute Audio on TX ○ Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 Inlig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7,138.00 LSB On-line RIG1 ○ RIG2 Settings ☑ Sync KiwiSDR in Kungsäär Kungsaengen, Sweden bluebison.net Antenna: Loo V marker M marker RK marker RK marker	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Coad SDR Ste Coad SDR Ste Coad SDR Ste KwiSDR detected Agen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: <u>2089UL</u> , ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur	✓ Syncronize TX VF0 ✓ Mute Audio on TX ○ Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status 38.00 7.138.00 LSB On-line RIG1 RIG2 Settings Sync KiwiSDR in Kungsäat Kungsaangen, Sweden bluebison.net Antenna: Loo V marker M marker RK marker	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Load SDR Site Terror Favorites KiwiSDR detected Ingen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: <u>JO89UL</u> , ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur T55 CIS-12 RUS PSK31 (R2) Mitz	Syncronize TX VF0 Mute Audio on TX Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 InRig CAT Control SYFO TX VFO Mode Status 38.00 7,138.00 LSB On-line RIG1 ○ RIG2 Settings ☑ Sync KiwiSDR in Kungsäär Kungsaengen, Sweden © bluebison.net Antenna: Loo V marker M marker P K marker) 1 1 1 1 7,05	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Load SDR Site Favorites KiwiSDR detected ngen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: <u>2089UL</u> , ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur TIGS CIS-12 RUS PSK31 (R2)	Syncronize TX VF0 Mute Audio on TX Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST) 7138.00 Select band ▼ extension ▼ 7184.42 ○○○⊕⊕⊕⊕ ⊕ Spec AM AMN LSB USB CW CWN NBFM IQ ① ① ① ① ① ② ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 niRig CAT Control (VFO0 TX VFO Mode Status 07.138.00 LSB On-line RIG1 ○ RIG2 Settings ☑ Sync KiwiSDR in Kungsäär Kungsaangen, Sweden © bluebison.net Antenna: Loo V marker M marker [P[K marker] 1 1 1 1 7.05	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Load SDR Site Favorites KwiSDR detected ngen/Stockholm - No antenna for the moment Grid: <u>2089UL</u> , ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur JT65 CIS-12 RUS PSK31 (R2) MHz 7.10 MHz	Syncronize TX VF0 Mate Audio on TX Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST) 7138.00 Select band ▼ extension ▼ 7138.42 O O O O O O O O O O O O O O O O O O O
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 InRig CAT Control SVFO TX VFO Mode Status 38.00 7.138.00 LSB Online RIG1 ○ RIG2 Settings ☑ Sync KiwiSDR in Kungsäar Kungsaangen, Sweden [Durebison.net Antenna: Loo V marker M marker [P[K marker]] 1 1 1 7.05	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Cise Favorites KwiSDR detected All the favorites KwiSDR detected Cise 12 RUS PSK31 (R2) Mitz 7,10 Mitz	Syncronize TX VF0 Mate Audio on TX Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST) 7138.00 select band ▼ extension ▼ 7138.42 OO O O O O O O O O O O O O O O O O O O
CATSync Web SDR Control V1.12 by DJ0 IRig CAT Control VFO TX VFO Mode Status RIG1 ○ RIG2 Settings ☑ Sync KiwiSDR in Kungsään Kungsaengen, Sweden Diuebison.net Antenna: Loo (V marker M marker) P(K marker)	Web SDR Control URL: http://kiwisdr.thulesius.se:3073/ Ciser Stockholm - No antenna for the moment Grid: 2089UL, ASL: 72m, [map] p antenna 40m Amateur Tress Cis-12 RUS PSK31 (R2)	Syncronize TX VFO Mute Audio on TX Click + Tune Your name or callsign: 15:05 UTC 17:05 Local Europe/Stockholm (CEST)

och en ny webbläddare, genom vilken man kommer åt dom "favoritmottagare" man har valt, en och en efter behov. För att sedan hantera kommunikationen med den egna sändtagaren skapar man till programvaran en koppling till det populära emuleringsprogrammet "Omnirig" [5] (Bild 3). Omnirig hämtas (gratis) på nätet och konfigureras. Som framgår av bilden kan man sätta upp två "RIG-definitioner". I exempelfallet har en Elecraft-radio använts. Dom olika radioapparaternas tillverkare har dumt nog olika syntax för CAT-kommunikation. Finns ingen standard här, så därför måste man välja, vilket är integrerat och fungerar mycket bra i Omnirig. För konfigurationen måste man även ange den "COMport" (serieport) som PC:n använder för att kommunicera med radion. Har man en USB till serieportemulator/adapter kopplad till PC:n så får man titta i Device-manager (Enhetshanteraren) för att leta upp vilken COM-port som har att göra med denna adapter. Hastigheten (Baud rate) bestäms i radion, så titta i dess meny. Omnirig kostar gratis, däremot kostar CatSync blygsamma EUR 9,95 (cirka SEK 100) för en skarp (icke demo) version.

CATSYNC FUNGERAR ALLTSÅ med

webbaserade SDR-mottagare. Inte bara dom av WebSDR-typ enligt *bild 2*. Man kan även använda KiwiSDR-mottagare [**6**] (Se listan på alla KiwiSDR-mottagare som finns tillgängliga i världen [**5**]) vilket illustreras i *bild 4.* Då bilden togs var det ganska dåligt med aktivitet på banden. Men man kan konstatera att tekniken fungerar ypperligt även om en viss fördröjning kan skönjas från att man rullat över till den delen av spektrumet man vill lyssna på. Undertecknad kunde konstatera att bläddrandet bäst sker med den egna radions VFO-ratt, detta även om man kan (med icke demoversionen) klicka sig fram till rätt frekvens det i CatSync.s presenterade vattenfall. Det är en smaksak vad man gillar bäst får vi anta.

HUR SKALL VI DÅ FÖRHÅLLA oss till

detta? Ja det är förstås fantastisk som redan nämndes i inledningen att kunna lyssna i en tystare miljö än den vi kan tänkas ha hemma. Detta kopplat till att vi sänder hemma och att både mottagare och sändare är synkroniserade.

Man kanske kan hävda att detta är fusk, något som undertecknad dock inte håller med om. Låt oss använda tekniken på ett intelligent sätt. Alla förstår ju att det inte går att köra en motstation som man inte kan höra, men lika korrekt är det förstås att man måste kunna höra dom som ropar på dina utsändningar. Det innebär alltså att mottagare och sändare bör ligga i samma skipzon. Alltså är det inte smart att lyssna i Holland och sända i SM2-land. Så det där med samma skipzon är ju beroende av många faktorer. Så tillbaka till det inledande resonemanget så skulle det vara glimrande att den lokala klubben sätter upp en delad mottagare i en lugn miljö. Och att klubbmedlemmarna kan använda den med sina sändare hemma. Kul projekt att samlas kring till för små pengar.

> Hör gärna av er med funderingar och berättelser.

SMOJZT Tilman D. Thulesius sm0jzt@ssa.se radio.thulesius.se



Referenser:

- [1] WEBSDR websdr.org
- [2] UoT websdr.ewi.utwente.nl:8901
- [3] SK4KO SDR-RX sk4ko-websdr.no-ip.org:8901
- [4] KiwiSDR kiwisdr.com
- [5] Omnirig www.dxatlas.com/OmniRig
- [6] KiwiSDR-mottagare sdr.hu

SSA:s utgående QSL-service

Från den 1 november 2017 ska alla utgående QSL postas till SSA QSL Bureau, c/o SM6JSM Eric Lund, Bastustigen 26, 54633 Karlsborg. Kort till SM-stationer ska även i fortsättningen postas till SSA, Box 45, 19121 Sollentuna.



SSA QSL Bureau c/o SM6JSM Eric Lund Bastustigen 26 546 33 Karlsborg