



Radiokommunikation i Borås

Tvinnargatan 25, SE-507 30 Brämhult
Tfn:033-723 22 10, Fax:033-13 88 71
info@rakom.se · www.rakom.se

Prisvärd komradio

Komradio

Vår affärsidé är att genom direktimport kunna erbjuda våra kunder komradio och tillbehör av god kvalitet till överkomliga priser. Vi ger två års garanti för tillverkningsfel. Vi är även återförsäljare för ICOM och Peltor.

Mobilstationer



AnyTone AT-588

Uteffekt: 5/15/25 W
Band: VHF eller UHF
Kanaler: 100 st
Funktioner: 1750 Hz ton,
5 ton selektiv, DTMF



Anytone AT 5189

Uteffekt: 5/15/25 W
Band: L-VHF 66-88 MHz FM
Kanaler: 250 st
Funktioner: 1750 Hz ton, 5-ton selektiv, DTMF



Maxon PM 200

Uteffekt: 2/25 W
Band: VHF eller UHF, **Kanaler:** 208 st
Funktioner: 5 ton selektiv DTMF



Wouxun KG-UV920, Wouxun KG-UV950

Uteffekt: 5/15/25 W
Band: 66 - 88, 136 - 174, MHz eller 136 - 174, 400 - 480, MHz
eller 50 - 54,67 - 74, 136 - 174,400 - 480 MHz (KG.UV950).

Kanaler: 999 st
Funktioner: DTMF,
2 mottagare, löstagbar
frontpanel, 1 750 Hz
ton, FM rundradio,
krossbandsrepeater, mm

Handapparater



Puxing PX-UV973
Uteffekt: 5/4 W VHF/UHF
Band: VHF och UHF
Kanaler: 128 st
Batteri: 1 200 mAh
Funktioner: Dubbla band VHF och UHF 1750 Hz ton, dubbel passning, krossbandsrepeater, scrambler FM rundradio.



Puxing PX 333
Uteffekt: 5/4 W VHF/UHF
Band: VHF eller UHF
Kanaler: 128 st
Batteri: 1 200 mAh
Funktioner: FM rundradio



Puxing PX 568
Uteffekt: 5/4 W VHF/UHF
Band: VHF eller UHF
Kanaler: 256
Batteri: 1 300 mAh
Damm och vattenskydd: IP 67
Funktioner: FM rundradio Scrambler. larmknapp



Wouxun KG-879
Uteffekt: 5/4 W VHF/UHF
Band: L-VHF, VHF eller UHF
Kanaler: 128 st
Batteri: 1 300 mAh
Damm och vattenskydd: IP 54
Funktioner: DTMF, FM rundradio, larmknapp

Nyhet



Wouxun KG-D901
Uteffekt: 5/4 W VHF/UHF
Band: VHF eller UHF
Kanaler: 32 st
Batteri: 2 000 mAh
Damm och vattenskydd: IP 57
Funktioner: Digital DMR och analog, ficklampa. Person/grupp/allanrop, textmeddelanden

Nyhet



Wouxun KG-UV6D
Uteffekt: 5/4 W VHF/UHF
Band: L-VHF och VHF eller L-VHF och UHF eller VHF +UHF
Kanaler: 200 st
Batteri: 1 300 mAh
Damm och vattenskydd: IP 55
Funktioner: FM rundradio, dubbelbandare, 1 750 Hz ton, DTMF, dubbel passning och ficklampa



Maxon SL 7000

Uteffekt: 5/4 W VHF/UHF

Band: VHF

Kanaler: 255 st 16 grupper

Batteri: 1 500 mAh

Damm och vattenskydd: IP 55

Funktioner: 5 ton selektiv
DTMF, scrambler, larmknapp



Wouxun KG-UV8D

Uteffekt: 5/4 W VHF/UHF

Band: VHF och UHF

Kanaler: 999 st

Batteri: 1 700 mAh

Funktioner: Ficklampa, DTMF
FM-rundradio, dubbla band,
färgskärm krossbandsrepeater.



Icom IC- F 1000 / 2000 S

Uteffekt: 5W

Band: VHF eller UHF

Kanaler: 128

Batteri: 1 485 mAh

Damm och vattenskydd: IP 67

Funktioner: Scrambler, MILStd 810

Repeater

Icom UR-FR 5100/610

Uteffekt: 25 W

Band: VHF eller UHF

Spänning: 12 VDC

Ström: 7 A(max)



V-com jaktradio

Uteffekt: 5W

Band: 31 MHz

Kanaler: 24

Batteri: 1 700 mAh

Funktioner: 1 750 Hz ton, DTMF

Man down, lone worker



ICOM FR5100 VHF eller UHF
repeater



ICOM FR6100 VHF eller UHF
repeatermodul



Finns för frekvenser från 70 MHz till 500 MHz

Vårgårda VDIP

Användning: basantenn

Typ: omvikt dipol

Bandbredd: ± 10 MHz

Mittfrekvens: 160 MHz



Omvikt dipol



Öppen dipol



Dubbelbandsantenn 150 och 450 MHz.
Magnetfäste eller klämfäste



Omniantenn



Dipol-system



Antennmast 9 m
stagad eller med stativ



MAG1

Användning: mobilantenn

Typ: ¼ våg magnetantenn

Frekvens: 140-500 MHz

Storlek: dia 66 mm

Magnetkraft: 60 N



MAG2

Användning: mobilantenn

Typ: ¼ våg magnetantenn

Frekvens: 66 – 500 MHz

Storlek: 103 x 103 mm

Magnetkraft: 75 N



MOB1

Användning: mobilantenn

Typ: ¼ våg spröt med hålmonterat fäste

Frekvens: 66 – 500 MHz

Monteringshål: dia 19 mm

Hyr komradio



En uthyrningssats med 8-10 st komradio + extra batterier och hörtelefoner, samt laddningsstationer.

Pris: 200 kr/radio och vecka

Strömförsörjning



NP-SBC8168
Typ: Laddare
Spänning: 12 VDC
Ström: 5 A



TY-T 1210
Typ: Laddare/
nätaggregat för
paralleldrift
Spänning: 12 VDC
Ström: 10 A



NP-12030 CPU
Typ: Spänningsom-
vandlare med sinusvåg
Spänning: 12 VDC till
230 VAC
Effekt: 300 W



WX-33
Typ: Nätaggregat
Spänning:
12 VDC
Ström: 20 A

Övrigt



ST-Duplex
Typ: Duplexfilter
Frekvens: VHF eller UHF
Frekvens anges vid
beställning
Kontakter: BNC



Peltor
hörselkäpa SportTac
Aktiv kåpa för skytte och jakt
Med hörtelefon för anslutning till
radio



Peltor Head-set för
anslutning till komradio
Med mikrofon, hör-
telefon och PTT-knapp



Kabel För
programmering
från dator



Hörtelefoner till
handapparater



Biladapter



Kantronic
KPC3 + Packetmodem



WX 30
Strupmikrofon



Monofon till hand-
apparater



Batterier till
handapparater



Väskor till handapparater



W31 Monofon
för antenn

För fler tillbehör och priser, se hemsidan www.rakom.se

Hur väljer jag rätt radio?

Det kan vara förvirrande med alla modeller som finns att välja på. Vi har gjort en tabell som kanske kan hjälpa till med valet.

Radio	Robust	Driftstid	Vatten-skydd	Funktioner	Storlek	Fördelar
PX-333	3	3	2	4	5	Liten, bra ljud
PX-UV973	3	3	3	5	4	Två band, dubbel passning, krossb
PX-568	5	3	5	4	4	Robust, vattentät
KG-879	3	3	3	3	4	Enkel, billig
KG D901	4	4	5	5	4	Digital DMR/analog
KG-UV6D	3	3	3	4	4	Två band, dubbel passning
KG-UV8D	3	4	3	5	4	Två band, krossband, färgskärm
SL7000	4	4	4	4	3	Robust, vattenskyddad
IC-F2000	4	5	5	4	5	Robust, vattenskyddad

Betyg

1 = dålig 2 = mindre bra 3 = bra 4 = mycket bra 5 = utmärkt

Vilket frekvensband skall jag välja?

Det finns i huvudsak tre frekvensband för mobil radiokommunikation.

70 MHz bandet

Detta används av Trafikverket, åkerier, taxi, mm. Polisen och övriga blåljusmyndigheter håller på att lämna bandet och gå över till ett digitalt system, Rakel, på högre frekvenser. På detta band finns nu **18 licensfria kanaler**.

Räckvidden mellan fordonsmonterade radiostationer är bra och räckvidder på flera mil kan fås mellan fordon och ännu längre till bra placerade basstationer. Däremot är räckvidden från handapparater dålig då antennerna blir för korta och användaren är dåligt jordplan.

150 MHz bandet

På detta band finns **6 st licensfria kanaler på 155 MHz** för jordbruk och jakt, samt en industrikanal. Här ligger också de marina VHF kanalerna.

Många företag använder också detta band med trafik via relästationer mellan handapparater och fordonsmonterade stationer.

Räckvidden mellan handapparater är upp till ca 10 km i öppen terräng och via relästation ca 40 – 80 km.

450 MHz bandet

På detta band finns **8 st licensfria kanaler på 444 MHz** för yrkesbruk, med uteffekten begränsad till 2 W.

Även detta band används mycket av företag, på korta avstånd direkt mellan handapparater och på längre avstånd via relästationer.

Räckvidden är teoretiskt något kortare än på 155 MHz då den högre frekvensen dämpas mer av hinder, men samtidigt studsar radiovågorna på hinder och detta fungerar bra i stadsmiljö. Räckvidden mellan handhållna radio blir nästan densamma som på 150 MHz, då antennerna inte är så förkortade.

Räckvidd vid radiotrafik

Många undrar hur lång räckvidd man får mellan två radiostationer.

Räckvidden beror bl a på följande faktorer:

- Frekvens – där en högre frekvens dämpas mer av terrängen
- Antenn – där en fullängdsantenn är bäst
- Antennhöjd – där en yttre antenn högt placerad ökar räckvidden
- Uteffekt – där en högre effekt ökar räckvidden
- Hur man håller en handapparat – högt i handen är bättre än om den sitter i bältet.

Några exempel mellan 5 W handapparater

40 – 80 km bra placerad relästation

10 – 20 km över vatten med ca 2 m antennhöjd

10 – 15 km i öppen terräng

5 – 10 km i kuperad terräng

1 – 5 km svår terräng eller inifrån byggnader

Användning av t ex magnetantenn på en bil ökar räckvidden 25 - 50 %.

Användning av mobilstation med 25 W uteffekt och antenn på bilen, ökar räckvidden 100 - 200 %

VHF stationer (150 MHz) ger längre räckvidd än UHF stationer (400 MHz), men UHF stationer kan vara bättre i stadsmiljö då radiovågorna studsar bättre på byggnader vid högre frekvenser.

IP-klassning

För att visa vilket skydd en el-artikel har mot damm och vatten märks de med en kapslingsklass.

IP-klassen består av bokstäverna IP följt av två siffror, varav den första beskriver åtkomligheten av strömförande delar och den andra vattenskyddet

Första siffran:

- 0 Inget skydd.
- 1 Petskyddad mot föremål större än 50 mm.
- 2 Petskyddad mot föremål större än 12 mm.
- 3 Petskyddad mot föremål större än 2,5 mm.
- 4 Petskyddad mot föremål större än 1 mm.
- 5 Dammskyddad
- 6 Dammtät

Andra siffran:

- 0 Inget skydd
- 1 Skyddad mot droppande vatten
- 2 Skyddad mot droppande vatten. Apparaten får ej luta mer än max 15° från normalvinkeln.
- 3 Skyddad mot strilande vatten. Max vinkel 60°.
- 4 Skyddad mot strilande vatten från alla vinklar.
- 5 Skyddad mot spolande vatten från munstycke
- 6 Skyddad mot kraftig överspolning av vatten
- 7 Kan nedsänkas tillfälligt i vatten utan att ta skada (30 min vid 1 m vattendjup)
- 8 Lämpad för långvarig nedsänkning i vatten, enligt tillverkarens anvisning.

Bestämmelser för användning av radiosändare

Det är idag tillåtet att inneha en radiosändare, men det är användningen som är reglerad. Nedan ett utdrag ur PTS bestämmelser för frekvenser som är undantagna tillståndsplikten, dvs fria att använda utan särskild licens.

Undantag från tillståndsplikten gäller för radiosändare för landmobil trafik enligt följande villkor. Bärvägsfrekvenserna nedan anges i MHz.

444 MHz

444,600	444,800	444,850	444,875
444,650	444,825	444,975	444,925

Högsta effekt: 2 W e.r.p. 25 kHz kanalindelning

155 MHz

Gäller för mobila radiosändare för jord- och skogsbruk samt jakt enligt följande villkor.

155,400	155,425	155,450
155,475	155,500	155,525

Högsta effekt: 5 W e.r.p. 25 kHz kanalindelning.

Frekvenserna 155,400, 155,425, 155,450 och 155,475 MHz får inte användas till sjöss.

Industrikanal

Frekvens: 156,000 MHz

Högsta effekt: 5 W e.r.p. 25 kHz kanalindelning

69 MHz

69,0125	69,0375	69,0625	69,0875
69,1125	69,1375	69,1625	69,1875

Högsta effekt; 25 W e.r.p.

Kanalbredd: 25 kHz. På bärvägsfrekvensen 69,0125 MHz får endast mobila sändare användas inom Västra Götalands och Hallands län.

Högsta effekt: 5 W e.r.p.

Kanalbredd: 12,5 kHz

69.60625	69,63125	69,65625	69,68125	69,70625
69.61875	69,64375	69,66875	69,69375	69,71875

Våra handapparater är vid leverans förprogrammerade på L-VHF med de licensfria kanalerna på 69 MHz på VHF med de 7 licensfria 155 MHz kanalerna och på UHF med de 8 licensfria 444 Mhz kanalerna. De radio vi säljer får inte användas på 446 MHz PMR-kanalerna.

Ansökan om kanaler för landmobil radio

Man kan ansöka om att få frekvenser för sin radiokommunikation från PTS.

Det går att få simplexkanaler eller kanalpar för relätrafik.

Kostnaden för egna frekvenser är 455kr/år för en relästation eller den första mobila stationen och 140 kr/ år för följande radiostationer. (gäller från 1 jan 2016) Vi kan hjälpa till med ansökan.

L-VHF	70 - 80 MHz	bandet
VHF	150 MHz	bandet
UHF	450 MHz	bandet

