

## Regional rutin

# Säker användning av mobila enheter och annan trådlös kommunikation nära medicintekniska produkter

## Syfte

Rutinen har som syfte att vägleda och informera hälso- och sjukvårdsverksamheter inom Västra Götalandsregionen hur mobila enheter och andra trådlösa kommunikationsutrustningar kan användas på ett säkert sätt i närheten av medicintekniska produkter (MTP).

Rutinen behandlar inte hemsjukvårdsprodukter och miljöer för vård utanför sjukvårdsinrättning, till exempel vård i hemmet och ambulans. Var observant på produktens beskrivna avsedda användning så att produkten är avsedd att användas i dessa miljöer. Dessa produkter måste uppfylla särskilda krav på immunitet. [1]

Vägledningen behandlar inte heller andra problemställningar kring användning av mobila enheter så som integritet, arbetsmiljö eller hygien.

## Bakgrund

På regionens sjukhus finns idag olika rutiner för säker användning av mobila enheter och säkerhetsavstånd till MTP. Den nationella vägledningen [2] publicerad av LfMT 2019, föreslår tre olika säkerhetsavstånd beroende på sändarens uteffekt. Nationella risk- och nyttoanalysen visar att nyttan med mobila enheter inom hälso- och sjukvården är mycket högre än risken för att mobila enheter negativt påverkar MTP, som i sin tur kan påverka patienten.

Risken för störningar på MTP från mobila enheter och trådlös kommunikationsutrustning beror i huvudsak på följande faktorer

- uteffekten för radiosändaren (toppeffekt)
- sändarfrekvens
- avståndet mellan antenn och MTP

- nivån på EMC-immunitet (tålighet mot radiostrålning och dess fältstyrka) hos respektive MTP.

Medicintekniska produkter och tillhörande komponenter kan vara fast installerade eller mobila.

Medicintekniska produkter utvecklas nu oftare med inbyggd trådlös kommunikation och är därmed tillverkade för att inte störa eller störas. Däremot kan äldre medicintekniska produkter vara tillverkade så att det finns större risk för störning från andra produkter.

Risken för att mobila enheter och annan trådlös kommunikationsutrustning ska störa MTP kan skilja stort mellan liknande enheter beroende på installation och avstånd till antenn. En mobil enhet uppkopplad till sjukhusets interna kommunikationsnät (VGRnet, wifi, 5G osv.) har betydligt mindre risk att störa MTP än en privat mobil enhet som kommunicerar med externa antenner på längre avstånd.

Inom VGR pågår ett program med syfte att utöka befintlig infrastruktur (VGRnet) med en 5G- arkitektur [3]. Utrullning påbörjas under hösten 2024 och beräknas vara klart 2028. När VGR har ett fullt utbyggt eget 5G-nät kan de finnas behov av att revidera dokumentet och säkerhetsavstånden.

## Säkerhetsavstånd

Av försiktighetsskäl ska tre olika säkerhetsavstånd mellan medicintekniska produkter (MTP) och mobila enheter eller annan trådlös kommunikationsutrustning tillämpas i Västra Götalandsregionen.

Tabell 1: Rekommenderat säkerhetsavstånd mellan medicintekniska produkter och mobila enheter eller annan trådlös kommunikationsutrustning.

Säkerhetsavstånd	Uteffekt på produktens radio-kommunikation	Exempel
<b>0 meter</b> Inget avstånd	maximalt angiven uteffekt på 10 mW	BLUETOOTH, RFID
<b>0,5 meter</b> en armlängds avstånd	maximalt angiven uteffekt på 2000 mW	Mobiltelefon <sup>1</sup> , surfplatta, mobilt bredband, trådlös telefon (DECT), WiFi, RAKEL
<b>3 meter</b>	Med uteffekt som överstiger 2000 mW	Kommunikationsradio

<sup>1</sup> Med ”mobiltelefon” avses telefonigenerationerna 2G, 3G, 4G, 5G, ... nG

Observera att patient som är uppkopplad till en MTP därmed har noll meters avstånd till den utrustningen även om själva utrustningen står på längre avstånd.

Patient ansluten till MTP eller med MTP på närmare avstånd än 0,5 meter kan använda mobil enhet i flygplansläge. Radiosändarna för telefoni, datatrafik och WiFi måste vara avstängda. Bluetooth eller liknande som sänder med max 10 mW kan därmed användas.

Försiktighetsprincipen gäller vid all användning av elektroniska produkter inom hälso- och sjukvården. Elektroniska produkter kan störa varandra utan att användaren är medveten om det.

Vårdpersonal ska vara extra uppmärksam på om MTP påverkas av mobila enheter eller annan trådlös kommunikationsutrustning. När så sker ska påverkan åtgärdas, dokumenteras och anmälas som en avvikelse med MTP, enligt gällande rutin. Berörd medicinteknisk verksamhet bör alltid informeras.

### **Elsäkerhet**

Mobila enheter<sup>2</sup> ska laddas på ett längre avstånd än en och en halv meter (1,5 meter) från patient. Det finns annars risk för för höga läckströmmar och elchock [4]. Inom 1,5 meter får mobila enheter enbart användas med batteridrift. Laddning får ej heller ske via uttag på medicinteknisk produkt.

## Användning med kortare säkerhetsavstånd än 0,5 meter

Vid behov kan verksamhetschef besluta om verksamheten ska kunna göra avsteg från de tillåtna säkerhetsavstånden på 0,5 meter enligt ovan, exempelvis om patienter har stort behov av att använda mobila enheter.

Ett generellt beslut ska baseras på en medicinsk risk- och konsekvensbedömning utifrån verksamhetens patientkategori och i verksamheten aktuella medicintekniska produkter. Därefter kan avsteg från 0,5 meters säkerhetsavstånd för patient som är uppkopplad till en MTP eller med MTP på närmare avstånd än 0,5 meter tillåtas.

<sup>2</sup> Gäller inte medicintekniska produkter och elektrisk utrustning tillverkade för användning i patientnära miljö utifrån elsäkerhetsstandarderna SS-EN 60601-1 [4]

Efter generellt beslut kan avsteg från 0,5 m säkerhetsavstånd tillåtas för enskilda patienter enligt flödesschema i Bilaga 1: Flödesschema  
Detta bör ske i prioritetsordning enligt nedan:

1. Enskild patient kan använda mobil enhet i flygplansläge med aktiverad WiFi för datatrafik, samtal och meddelanden.
2. Enskild patient kan använda mobiltelefoni med full funktion.

Beslutet för aktuell patient bör genomföras av vårdansvarig läkare eller sjuksköterska, dokumenteras och följas upp löpande under patientens vårdtillfälle inom vårdenheten.

## Användning med utökat avstånd

Om medicintekniska produkter påvisas kunna bli påverkade av mobila enheter eller annan trådlös kommunikationsutrustning och som då kan ge negativ inverkan på patient, bör verksamhetschefen ta ställning till om det finns skäl att öka gällande säkerhetsavstånd mellan MTP och mobila enheter inom verksamheten. För stöd vid utredning kontaktas berörd medicinteknisk verksamhet och enhet som hanterar digital infrastruktur inom koncernstab digitalisering.

## Fasta installationer

Vid behov av fasta installationer av trådlöst styrda produkter, antenner för kommunikationsradio eller liknande, i eller på sjukhusbyggnader, ska planering ske med berörd enhet som hanterar digital infrastruktur inom koncernstab digitalisering innan installation. Installationen måste bland annat ske så att medicintekniska produkter inte störs.

## Lokalt anpassade anvisningar och skyltning

Det är möjligt för verksamheter att ta fram lokalt anpassade anvisningar för personal och patienter. Dessa ska då utgå ifrån reglerna ovan och tydligt anges med datum, giltighet och ansvarig.

I verksamhetens lokaler kan verksamheten sätta upp informationsskylt om att ” Använd INTE mobil enhet på kortare avstånd än 0,5 meter från medicinteknisk utrustning. Utrustningen kan störas.” Se exempel i Bilaga 2: Informationsskylt.

Om en verksamhet väljer att ha förbud mot användning av externa eller privata mobila enheter ska detta tydligt markeras med standardiserad skylt. Skyltar beställs hos skyltverkstaden se exempel i Bilaga 3: Skylt för mobilförbud.

## Ansvar

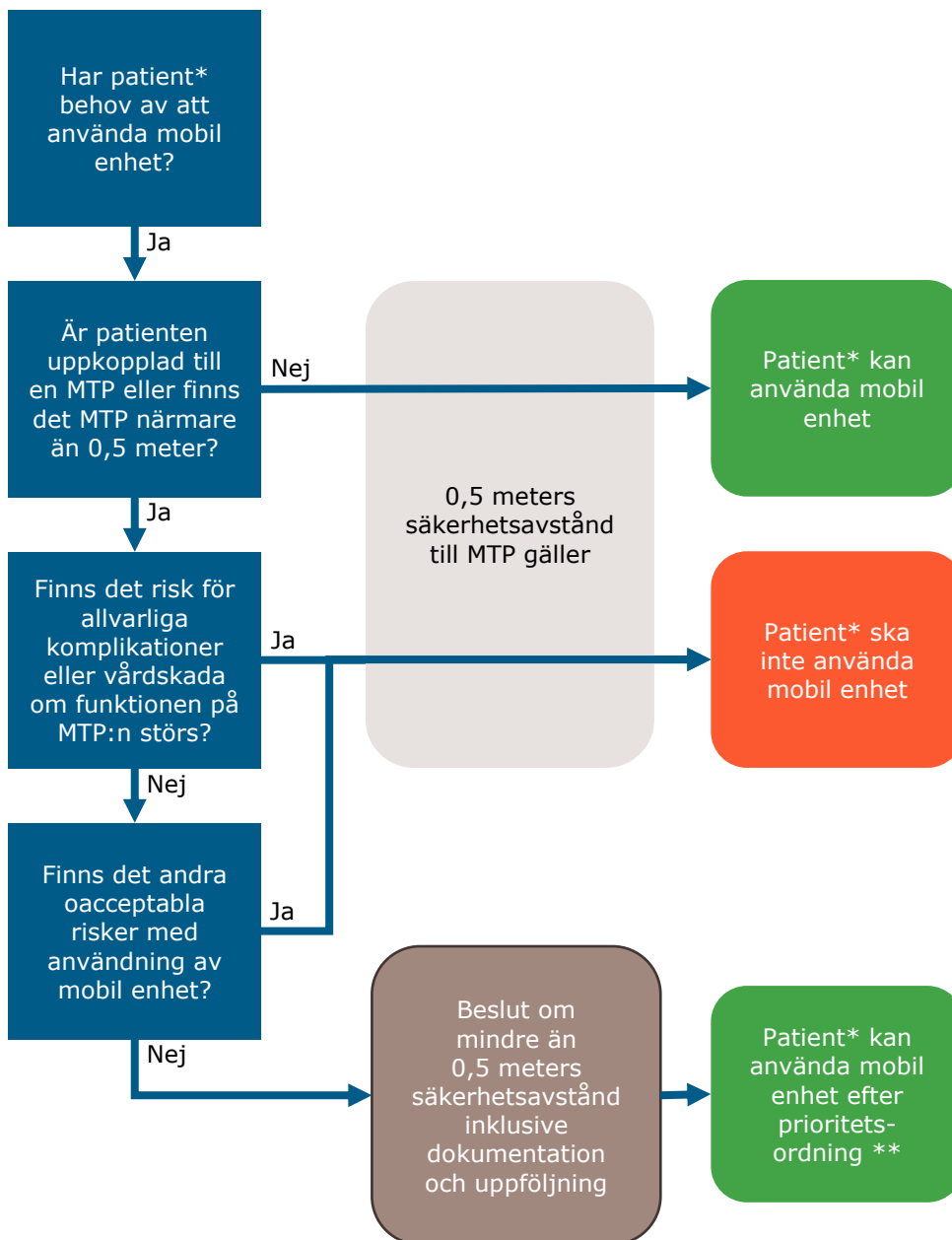
Verksamhetschefen har det övergripande ansvaret för utförandet av rutinen samt för att rutinen är känd och följs. Vårdenhetschef och/eller vårdenhetsöverläkare har ansvaret för utförandet av rutinen samt för att rutinen är känd och följs på respektive enhet.

## Referenser

- [1] Svensk standard, *SS-EN 60601-1-2 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk - Säkerhet - Del 1-2: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda - Tilläggsstandard för elektromagnetiska störningar*, 2015.
- [2] Ledningsnätverk för medicinsk teknik (LfMT), "Vägledning - Säker användning av mobiltelefoni och annan trådlös kommunikation nära medicintekniska produkter," 2019. [Online]. Available: [https://lfmt.se/wp-content/uploads/2020/03/Vagledning-telefoni-och-tradlos-kommunikation-nara-mtp\\_slutversion\\_ver-1.1-190130.pdf](https://lfmt.se/wp-content/uploads/2020/03/Vagledning-telefoni-och-tradlos-kommunikation-nara-mtp_slutversion_ver-1.1-190130.pdf).
- [3] Västra Götalandsregionen, "VGR-5G," augusti 2024. [Online]. Available: <https://insidan.vgregion.se/forvaltningar/koncernkontoret/stod-och-tjanster/amnen-a-o/projekt/pagaende-projekt/VGR-5G/>.
- [4] Svensk standard, *SS-EN 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna fordringar beträffande säkerhet och väsentliga prestanda*, 2022.

## Bilaga 1: Flödesschema

Flödesschema för avsteg från 0,5 meters säkerhetsavstånd från mobil enhet eller annan trådlös kommunikationsutrustning med uteffekt mellan 10–2000 mW till medicinteknisk produkt (MTP).



\* Inkluderar även anhörig eller annan person fysiskt nära patienten

\*\* Prioritetsordning

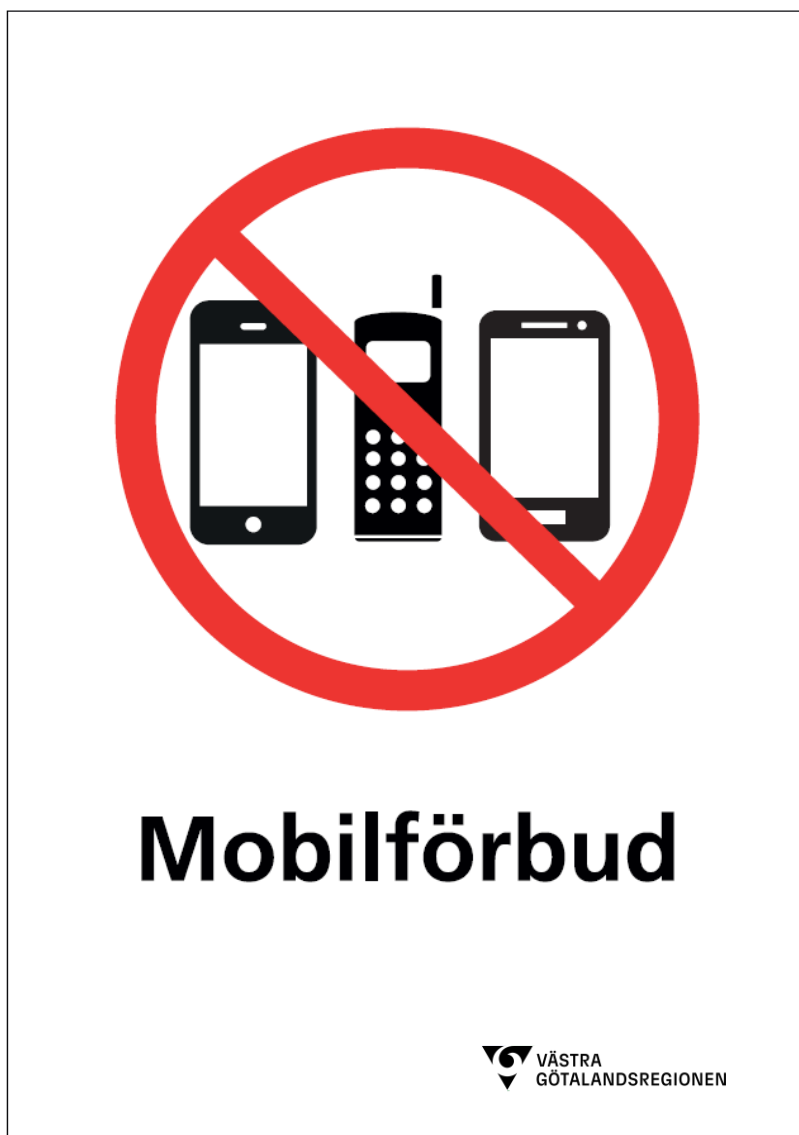
- 1) i flygplansläge med aktiverad WiFi för datatrafik, samtal och meddelanden
- 2) med full funktion.

## Bilaga 2: Informationsskylt



*Figur 1: Förslag på informationsskylt*

## Bilaga 3: Skylt för mobilförbud



Figur 2: Förslag på skylt för mobilförbud från regionens skyltverkstad.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Västra Götalandsregionen

**Innehållsansvar:** Siw Fredriksson, (siwfr), Strateg

**Granskad av:** Jessica Ylvén, (jesyl), Regionutvecklare

**Godkänd av:** Karin Looström Muth, (karlo2), Direktör

**Dokument-ID:** SSN12865-780821730-776

**Version:** 2.0

**Giltig från:** 2025-05-07

**Giltig till:** 2027-05-07