

# DIABETES

Utbildningsmaterial inför delegering Ge insulin  
Vård- och omsorgsförvaltningen



## Innehåll

Utbildningsmaterial .....	2
Delegering i kommunal vård och omsorg .....	2
Ditt ansvar när du tar emot en delegering .....	3
Vad är diabetes? .....	3
Vad är glukos? .....	3
Varför blir det för mycket/för högt glukos i blodet? .....	3
Diabetes Typ-1 .....	4
Diabetes Typ-2 .....	4
Akuta komplikationer .....	5
Hypoglykemi .....	5
Åtgärder vid lågt blodsocker? .....	6
Hyperglykemi .....	7
Sena komplikationer .....	9
Vårdåtgärder som förebygger och minskar risken för nedsatt hälsa .....	10
Fötterna .....	10
Munhälsa .....	10
Diabetes behandling .....	10
Måltidsinsulin .....	13
Basinsulin .....	13
Blandinsulin .....	13
Förvaring av insulin .....	13
Att ge insulin som delegerad insats .....	13
Val av injektionsställe och teknik .....	14
Praktiska moment innan du börjar använda pennan .....	15
Checklista vid insulingivning .....	17
Kontroll av blodsocker – blodsockertest .....	18
Kontroll av blodsocker med blodsockermätare .....	19
Anmäl avvikelse .....	23
Kom ihåg .....	23

## Utbildningsmaterial

Detta material är en kunskapsgrund i läkemedelshantering för diabetes. Utbildningsmaterialet riktar sig till personal som ska få delegering eller för dem som ska förnya befintlig delegering för diabetes med tillhörande praktiska moment. Detta ligger till grund för det kunskapsprov som utförs hos delegeringsansvarig sjuksköterska.

Vård och omsorgspersonalens absoluta kunskapskrav vid diabetes/insulin delegering omfattar kännedom om:

- Känna till skillnader mellan Typ 1 och Typ 2 diabetes
- Känna till skillnader mellan högt och lågt blodsocker
- Känna till symtom vid akuta komplikationer och hur de hanteras och förebyggs
- Känna till sena komplikationer som kan uppträda, t.ex. fotsår
- Känna till när ansvarig sjuksköterska skall/bör kontaktas
- Känna till matens betydelse
- Vara förtrogen med de signeringslistor som används
- Kunna mäta ett blodsocker
- Kunna hantera en insulinpenna

I kommunal vård och omsorg träffar du många personer som har en ordination på läkemedel. Dessa kan ofta hantera sina läkemedel själva men kan behöva stöd och hjälp med t.ex. att öppna en burk, ge ögondroppar eller ställa in antalet enheter på insulinsprutan. Den hjälp du då ger kallas handräckning och faller under bistånd enligt socialtjänstlagen. Här behöver du ingen delegering och det kallas att personen har egenvård.

När en person inte klarar av att sköta sina läkemedel själv över går ansvaret efter utredning, till sjuksköterskan inom den kommunala verksamheten. Vid ett läkemedelsövertag kommer du som personal att få ett ansvar att ge läkemedel till personen enligt ordinationshandling. Den hjälp du då ger faller under bistånd enligt hälso- och sjukvårdslagen och du behöver en delegering för att utföra uppgiften.

## Delegering i kommunal vård och omsorg

Delegering – i vård och omsorg är när legitimerad hälso- och sjukvårdspersonal, till exempel sjuksköterska med formell kompetens överlåter en medicinsk arbetsuppgift till en annan person som har reell kompetens.

Reell kompetens – får man genom erfarenhet och genom utbildning, när man arbetar inom vård och omsorg. Säker vård och omsorg – arbete utefter riktlinjer i ledningssystemet för kvalitet, som finns på [www.molndal.se](http://www.molndal.se)

## Ditt ansvar när du tar emot en delegering

- Du ska känna att Du har tillräcklig utbildning och erfarenhet för uppgiften (genomgått webbutbildning och klarat kunskapstest samt övat praktiskt)
- Du har ansvar för den uppgift Du utför
- Du får enbart utföra det som är delegerat
- Du har skyldighet att rapportera avvikelser enligt rutin och meddela sjuksköterskan om något blivit fel

**Diabetes Mellitus\***, så kallad ”sockersjuka”, är ett samlingsnamn på flera olika sjukdomstillstånd. Det alla har gemensamt är att sockerhalten (glukoset) i blodet är för hög. Den höga halten socker i blodet beror på en brist av hormonet insulin. Sjukdomen ökar med åldern. Ca 20 % av alla över 80 år har diabetes. Ärftlighet, övervikt, inaktivitet, rökning och psykisk stress kan vara riskfaktorer. Sjukdomen är livslång.

Omvårdnadspersonalen i den kommunala hälso-och sjukvården har en viktig roll att via ökad kunskap kunna förebygga och upptäcka symtom och förändrat hälsotillstånd, hos diabetikern. Det skall också finnas bra rutiner för hur sjuksköterska kontaktas och hur informationsöverföring skall fungera.

## Vad är diabetes?

Diabetes är en ämnesomsättningssjukdom som innebär att glukoshalten (sockret) i blodet är för hög. När man mäter glukoshalten i blodet pratar man om att ta ett P-Glukos, som är en förkortning för Plasma-Glukos. P-Glukos tas normalt i fingertoppen (kapillärt), och ger ett omgående svar. Du som är frisk har vanligen ett P-glukos innan du ätit på ca 4,0 - 6,0 mmol, men om du har diabetes så brukar värdena ligga omkring 7,0 - 12,0 mmol innan mat.

## Vad är glukos?

För att en människa skall fungera måste kroppen och dess celler få energi. Kroppens celler får energi av föda. När vi tillför fett, proteiner och kolhydrater bryter kroppen ner dessa med hjälp av flera olika enzymer till mindre beståndsdelar. Denna nedbrytning pågår genom hela matspjälkningsapparaten. Väl nere i tarmarna har framförallt kolhydraterna omvandlats till glukos/socker och först här passerar glukoset/sockret ut i blodbanan. Nu kan glukoset/sockret via blodbanan transporteras ut i kroppens alla celler och ge den nödvändiga energin som behövs.

## Varför blir det för mycket/för högt glukos i blodet?

Hos en frisk person tillverkas hormonet insulin i bukspottkörtels betaceller. Detta hormon måste finnas för att glukos/socker skall kunna transporteras till kroppens celler. När väl glukoset når cellen kan man säga att insulinet fungerar som en nyckel och låser upp/öppnar cellen så sockret/glukoset kan strömma in och ge energi.

Vid diabetes är produktionen av insulin liten eller obefintlig. Detta leder till att transporten och cellöppningen inte fungerar. Glukoset/sockret stannar då kvar i blodbanan och vid mätning ses ett högt blodsocker/glukos värde.

Ibland kan det produceras tillräckligt med insulin men cellerna som skall öppnas reagerar inte på insulinet. Detta kallas för insulinresistens De vanligaste formerna av diabetes kallas för Typ-1 och Typ-2. Gemensamt för dessa är att de har för höga blodsockervärden vid mätning som ger en ökad risk för komplikationer ju längre man varit sjuk. Typ-1 och Typ-2 skiljs dock åt när det gäller insjuknande och orsaker.

## Diabetes Typ-1

Diabetes Typ-1 kan debutera i vilken ålder som helst, men vanligast är att debuten sker i unga år. Vid denna typ av diabetes finns ingen insulinproduktion eller väldigt liten produktion av insulin. Detta beror på en autoimmun process där kroppens egna immunförsvar angriper de insulinproducerande cellerna och förstör dem. Detta leder till insulinbrist som måste behandlas med insulin injektioner för resten av livet.

Tidiga tecken på diabetes Typ-1 kan vara stora urinmängder, kraftigt ökad törst, onormal trötthet, synförändringar och viktne­dgång. Vanligen är det ett hastigt insjuknande. Det är viktigt att personen kommer under utredning och behandling. Om de inte gör detta kan det utvecklas en så kallad syraförgiftning i kroppen. Detta beror på att när cellerna inte matas med socker som ger energi, söker de energi någon annan stans. Det lättaste är då att ta energin från nedbrytning av fettcellerna, vilket leder till utsöndring av syror s.k. Ketoner i blodet och personen får en syraförgiftning (Ketoacidosis). Detta är ett livshotande tillstånd.

*Symtom på Ketoacidosis:*

- Magsmärtor
- Kräkningar
- Acetonluktande andedräkt
- Törst
- Stora urinmängder
- Sänkt vakenhetsgrad

## Diabetes Typ-2

Den största gruppen diabetiker tillhör Typ-2. Insjuknandet är ofta långsamt och sjukdomen kan ha pågått i flera år utan att den gett sig till känna. Ofta upptäcks sjukdomen i samband med någon form av läkarkontroll. Ärftlighet, felaktig kost och inaktivitet kan spela en viktig roll i utvecklingen av diabetes Typ-2.

Till skillnad från Typ-1 är förmågan att producera insulin inte helt borta. Hos personer med Typ-2 orkar inte kroppen producera tillräckligt med insulin. Dessutom är känsligheten för insulin nedsatt vilket innebär att det krävs större mängd insulin än vad som finns. Diabetes Typ -2 är en progressiv sjukdom vilket gör att den lilla insulinproduktion som finns avtar med åren.

Man ser ungefär samma symtom som hos Typ-1 men oftast lindrigare.

Svampinfektioner i underlivet och munnen är inte ovanliga symtom hos diabetiker Typ-2. Initialt kan det räcka att byta kostvanor för en Typ-2 diabetiker. Tabletter och så småningom insulin krävs dock för ca 65 % av Typ-2 diabetikerna. Motion, bra kostvanor och ev. viktreduktion är dock grunden för all behandling.

## Akuta komplikationer

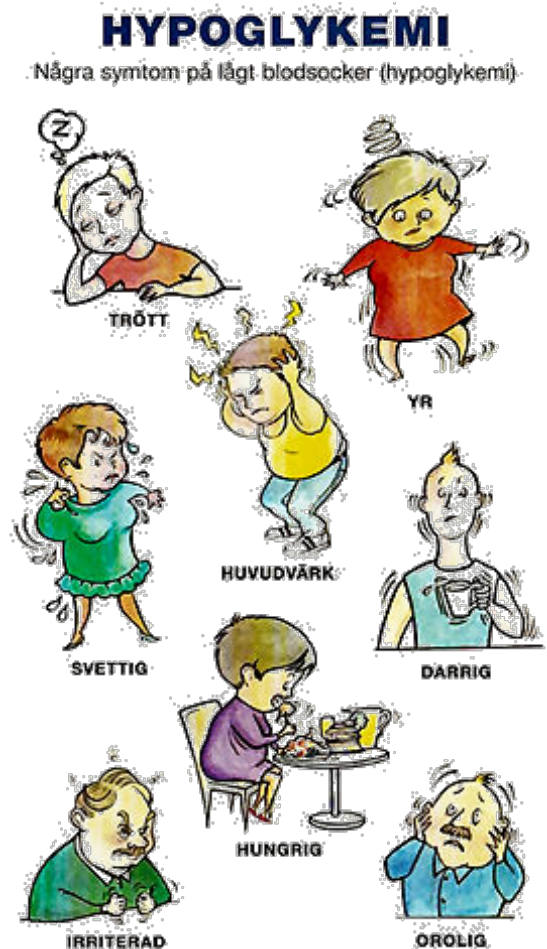
### Hypoglykemi

Även kallad insulinkänning, innebär att personen får för lågt blodsocker. Symtomen kan variera från person till person, där vissa har mycket tydliga symtom och känner av att blodsockret sjunker medan vissa inte uppfattar varningssignalerna och därför snabbt kan bli medvetslösa. Gränsvärden för när någon får hypoglykemi varierar från person till person men tag alltid kontakt med din sjuksköterska om personen har ett P-glukosvärde på 5 eller lägre!

Det är inte bara insulinbehandlade personer som kan drabbas utav hypoglykemi utan även tablettbehandlade diabetiker kan få kännning av lågt blodsocker. Dessa personer behöver täta kontroller av blodsocker samt kontinuerlig tillsyn av personal tills blodsockret är stabilt. Tala alltid med din sjuksköterska för att få instruktioner hur du skall hantera situationen på bästa sätt. Ta också reda på vem av dina vårdtagare som har tablettbehandlad diabetes.

Symtom på Hypoglykemi:

- Förvirring
- Hungerkänslor
- Irritation, aggressivitet
- Hjärtklappning
- Darrningar
- Yrsel
- Trötthet
- Kallsvetteningar, blekhet kramper
- Oro, ängslan
- Akut synstörning
- Neurologiskt bortfall (kan te sig som stroke)
- Kramper, medvetslöshet



Mät **ALLTID** blodsockret på en diabetiker som inte mår bra. En insulinkänning kan ta sig många olika uttryck. Tänk också på att patienter med svårigheter att uttrycka sig, fysiskt och psykiskt när personen mår dåligt. Har du inte tillgång till en blodsockermätare, behandla tillståndet som en insulinkänning, det är mindre risk att ge extra socker vid ett högt blodsockervärde än att inte ge socker vid ett lågt värde.

Kontakta sjuksköterska – använd kommunikationsstödet SBAR som hjälp för en säker bedömning av personens allmäntillstånd.

**Orsaken** till lågt blodsocker (hypoglykemi) kan vara flera:

- För lite mat
- Försenad måltid
- Mer motion än vanligt
- För mycket insulin/tabletter
- Alkohol
- Gastropares (fördröjd magsäckstömning)

### Åtgärder vid lågt blodsocker?

Att behandla ett lågt blodsocker på en vaken person är enklast genom att ge något av följande alternativ, proceduren kan upprepas efter 10 minuter om patienten inte mår bättre

- 3-4 druvsockertabletter eller sockerbitar
- Ett par matskedar honung eller sirap
- Ett glas juice eller söt saft/läsk, inga lightprodukter
- Ett glas mjölk och smörgås gjord av ljust bröd
- Kontakta sjuksköterskan
- lämna aldrig personen ensam

Ge aldrig mat eller dryck till patienten om personen har sänkt medvetande.  
Behandla istället genom att:

- Smula en sockerbit eller druvsocker och lägg under läppen eller tungan
- Lägg honung/sirap under läppen eller tungan
- Ring 112 och därefter sjuksköterskan
- Lägg personen på sidan så minskar risken för att något du smulat under tungan alternativt kräkning skall hamna i luftstrupen
- lämna aldrig personen ensam

***Avvakta alltid med att ge tabletter/ insulin!***



## Hyperglykemi

Innebär att patienten har brist på insulin och blodsockret blir högt i blodet.

Det kan bero på:

- Att man tagit för lite insulin eller tabletter av den ordinerade dosen.
- Infektioner och medföljande feber kan vara en annan orsak.
- Stress kan också vara en utlösande orsak.
- Man måste även vara observant på att högt blodsocker kan vara en rekyleffekt dvs. kroppens egen reaktion för att kompensera lågt blodsocker – glykogen från levern.

Det är inte alltid nödvändigt att akut behandla ett högt blodsocker. Brukarens allmäntillstånd avgör detta, vilken typ av diabetes men också vilken tid på dygnet det är. De flesta mår bra om blodsockret ligger mellan 5-15 mmol/l. Ligger värdet uppemot 20 mmol/l blir man framförallt trött.

Sjuksköterskan ska alltid kontaktas om patientens P-glukosvärde (blodsocker) är över 20 mmol/l om inte annat står i patientens **ordination/instruktion**.

Högt blodsocker (P-glucos) kommer smygande och kan ge följande symtom:

- Ökad törst
- Ökade urinmängder
- Trötthet
- Aptitlöshet
- Dimsyn
- Illamående
- Muntorrhet
- Djupandning
- Buksmärtor

### HYPERGLYKEMI

Några symtom på högt blodsocker (hyperglykemi)





**Diabetes Ketoacidosis** är en typ av hyperglykemi (högt blodsocker) som kan utvecklas när kroppen inte får sin energi från sockret och efter energi på andra ställen. Det enklaste stället är då fettcellerna. När dessa förbränns till energi bildas det syror – Ketoner som går ut i blodet och skapar ett förgiftningstillstånd. Detta är ett livshotande tillstånd och måste behandlas på sjukhus.

**Symtom** – de samma som för hyperglykemi med ett tillägg av acetondoftande andedräkt, kräkningar och omtöckning som så småningom leder till medvetslöshet.

**Åtgärd** – ta kontakt med sjuksköterska och avvakta hennes instruktioner. Om personer är omtöcknad eller vakenhetstörd – ring 112. Det är oerhört viktigt att personen kommer under vård och får behandling

*Att göra vid förändrat hälsotillstånd innan du kontaktar sjuksköterskan:*

- Kontrollera blodsockervärdet
- Vid lågt värde behandla direkt
- Avvakta alltid att ge insulin/tabletter innan sjuksköterskan gjort sin bedömning
- Använd SBAR i samband med kontakten av sjuksköterska

**SBAR**  
För personal inom vård- och omsorg vid kontakt med primärvård eller hemsjukvård.

**S** **SITUATION**

- Presentation av mig själv; namn, område, tel. och av omsorgstagaren med namn, personnummer, adress, tel.
- Vad är problemet/ anledningen till kontakt?

---

**B** **BAKGRUND**

- Sjukdomar av betydelse ex. diabetes
- Aktuell läkemedelslista
- Waran?
- Förflyttningsförmåga
- Ensamboende
- Trygghetslarm

---

**A** **AKTUELLT TILL STÅND**

- Blek, kallsvettig, yrsel
- Andningspåverkad
- Nyttillkommen svaghet/ känsel förändring
- Kommunikationsförmåga, talar annorlunda
- Smärta vid förflyttning, ramlat?
- Försämrad aptit, illamående
- Nyttillkomna problem med urin eller avföring
- Oro, ångest
- Missat att ta medicinen, tagit fel dos

---

**R** **REKOMMENDATIONEN – ÅTGÄRD**

Jag vill ha hjälp med: råd/bedömning/hembesök  
Vid åtgärder: Vad och hur följs det upp? Informera till vem och när?  
Finns fler frågor? Är vi överens?

**SBAR**  
För personal inom vård- och omsorg vid kontakt med primärvård eller hemsjukvård.

**SJUKVÅRD SRÅDGI VNINGEN**  
RING 1177  
För medicinsk rådgivning och besked om på vilken vårdcentral patienten är listad.

**VID AKUT SITUATION**  
**RING 112**

**PLOCKA IHO P OCH SKICKA MED:**

- Aktuell medicinlista
- Läkemedel för ett dygn
- ID-kort
- Toalettartiklar
- Skor och ytterkläder
- Namn och telefonnummer till närstående

Kontakta närstående, om möjligt efter samråd med omsorgstagaren. Be någon att möta upp.

## Sena komplikationer

I vissa fall kan diabetes på längre sikt leda till följsjukdomar beroende på skador i blodkärl, både små och stora kärl drabbas, samt skador på nerver. Små blodkärl i ögon, njurar och hud kan drabbas.

*De skador som uppstår i de små kärlen kan leda till:*

- **Retinopati:** skadar ögonen och kan leda till blindhet,
- **Nefropati:** skada på njurarna,
- **Neuropati:** nedsatt känsel, framför allt i fötterna.

Förändringarna i de stora blodkärlen är av samma typ som vanlig åderförkalkning och ökar risken för bland annat:

- Kärkramp,
- Hjärtinfarkt,
- Stroke.

Problem, orsakade av diabetes, på längre sikt kan vara fotproblem, stelhet och värk i händer och leder, nedsatt känsel och nervskador, magproblem, försämrad sexuell funktion och tandlossning.

## Vårdåtgärder som förebygger och minskar risken för nedsatt hälsa

### Fötterna

Diabetes medför en ökad risk för att utveckla fotkomplikationer. Fotkomplikationer medför ofta stort obehag och lidande, är kostsamma för samhället, och kan i värsta fall leda till amputation med livslång funktionsnedsättning för individen.

De viktigaste orsakerna till fotkomplikationer är nedsatt känsel (Neuropati), infektioner och nedsatt cirkulation (Angiopati). Beroende på dessa faktorer blir risken för sår betydligt högre hos en diabetiker.

De vanligaste sårlokaliseringarna vid diabetes är på tå toppar, mellan tår, på fotryggen och på hälen. Meddela alltid sjuksköterskan om det finns rodnader, förhårdnader, hudsprickor och små eller stora sår på fötterna.

Som vårdpersonal är det viktigt att förebygga diabetessår:

- Kontrollerar alltid fötterna i samband med av och påklädning eller vid dusch.
- Tvättar fötterna och torka ordentligt, även mellan tårna.
- Smörj in fötterna med mjukgörande salva.
- Använd bekväma skor i rätt storlek även inomhus
- Vänd strumpan ut och in så inte sömmen skaver mot huden
- Ser till att ta bort ojämnheter i skorna. Grus, små stenar och annat kan orsaka sår.
- Rapportera alltid rodnad, förhårdnad eller sår till sjuksköterskan

### Munhälsa

Diabetikerna drabbas oftare av infektioner i mun och tandkött. Detta beror på förändringar i munslemhinnans kapillärer (små kärl). Det kan leda till tandlossning, svampinfektion och muntorrhet. Det är av största vikt att diabetikern får hjälp med munvård. Påminn om tandborstning, hjälp till vid behov. Munhälsan är oerhört viktig eftersom diabetesbehandlingen inte bara omfattar insulin och tabletter utan också till stor del mat.

## Diabetesbehandling

Målet är att behandlingen skall göra ämnesomsättningen så normal som möjligt, försöka förhindra långsiktiga och akuta komplikationer samt bevara livskvalitet på bästa sätt. När man pratar om diabetesbehandling är det inte bara insulin eller tabletter man menar. Kombination av medvetenhet, motion, mat och medicin utgör den ultimata diabetesbehandlingen.

Att vara **medveten** om sin sjukdom och vad man kan göra själv är kanske inte alltid så lätt. Här har diabetessjuksköterskan ett stort ansvar att informera. När minnet sviktar hos vårdtagaren är det omvårdnadspersonalen som kan behöva ge assistans på olika sätt.

**Motion** påverkar kroppen på många positiva sätt. Självklart måste dock nivån på aktiviteten anpassas efter individens egen förmåga. Att vara i rörelse och utföra dagliga sysslor såsom t.ex. hämta tvätt, plocka ur diskmaskinen eller dammtorka kan vara exempel på enkel motion. Det finns många positiva effekter på kroppen när den är i rörelse:

- Cellens känslighet för insulin ökar – viktninskning
- Blodsockerbalansen blir mer stabil
- Blodcirkulationen ökar
- Muskler och leder hålls igång
- Bättre balans
- Sänkt blodtryck
- Ökat välbefinnande

Tänk på när man utför fysisk aktivitet gör kroppen av med energi/socker vilket gör att reserverna måste fyllas på, så ha alltid med något i samband med aktiviteten som utförs.

**Maten** spelar en viktig roll för alla människor men för en diabetiker är det extra viktigt att kosten är väl sammansatt. Det är lika viktigt för personer med diabetes som för de flesta människor att fördela maten jämt över dagen.

En lämplig fördelning innebär tre huvudmål och två till tre mellan-mål. Om man fördelar måltiderna på det här sättet blir blodsockret jämnare. Det är speciellt viktigt för äldre så att de får i sig all den näring de behöver.

För insulinbehandlade personer är relationen mellan mat och insulindoser särskilt viktig för att undvika både för lågt och för högt blodsocker efter måltid. Personer med diabetes kan äta vanlig, allsidig kost. Det är viktigt att man tar hänsyn till personens egen livsrytm och livsstil samt vilken typ av diabetes man har, typ 1 eller typ 2.

Det är viktigt att komma ihåg att effekten på blodsockret beror på hur måltiden ser ut i sin helhet. Måltiden är en sammansättning av flera delar och om man strävar efter att den skall innehålla:

**Fibrer:** t.ex. grovt bröd, gryn, grönsaker, rotfrukter, frukt och bär. Dessa bryts ner långsamt och gör att vi håller oss mätta längre, de hjälper också till att hålla blodsockret på en jämn nivå efter måltid. Tänk på att frukt innehåller fruktsocker så dessa bör begränsas till 2-3 om dagen. Vissa frukter innehåller mer fruktsocker än andra t.ex. banan och vindruvor.

**Fett:** t.ex. margarin, olja, sås, grädde och Crème Fraiche. Dessa ger mycket energi till kroppen och många viktiga funktioner för kroppen. Det nyttiga omättade fett är att föredra som finns i t.ex. lax, makrill, avokado och nötter.

**Protein:** t.ex. kött, fisk, ägg, ost och köttpålägg. Protein lagras i våra muskler och är viktiga för muskeluppbyggnaden och vår hälsa. De hjälper till att sänka blodsockret och håller oss mätta längre.

En måltid som innehåller alla dessa delar gör så att magsäcken tömmer sig långsammare och därför höjs inte blodsockret lika snabbt.

**Vatten** är det bästa att dricka till maten och emellan måltiderna. Mjölk innehåller mycket socker, begränsa därför mjölken till ca ½ liter per dag.

**Alkohol** har en blodsockersänkande effekt. Levern producerar kroppens sockerreserv och när alkohol tillförs hämmas denna produktion. Detta beror på att levern i stället behöver bryta ner alkoholen. En diabetiker bör alltid äta i samband med alkoholintag.

**Observera** att det inte alltid är så att höga blodsockervärden beror på kosten. Det kan även exempelvis bero på att patienten har en pågående infektion, är i efterförloppet av en operation, har sovit dåligt, är psykiskt stressad eller orolig eller har smärta.

Vid **akuta infektioner** kan blodsockervärdena bli höga trots att personen inte äter speciellt bra. Detta beror främst på att kroppens stresshormoner som försämrar kroppens känslighet för insulin vilket gör att blodsockervärdena stiger.

**Vinterkräksjukan/magsjuka** kan snabbt ge intorkning och blodsockerfall då personen inte får behålla vare sig vätska eller näring.

**Ta alltid kontakt med sjuksköterskan vid alla sådana tillstånd och ge aldrig tabletter eller insulin förrän du stämt av med hen.**

**Medicin** kan vara både i tablettform och i insulinform eller både och. Tablettbehandling påverkar på olika sätt:

- Ökar glukosupptaget i muskulaturen
- Minskar glukosproduktionen i levern
- Ökar den egna insulinproduktionen
- Minskar sockerupptaget från tarmen
- Minskar insulinresistens

Det är endast Diabetes Typ 2 som behandlas med tabletter (peroral behandling). Det är viktigt att all vårdpersonal har information om vilka personer som har tablettbehandling för diabetes. Detta då medicinjusteringar kan behöva göras vid förändring av personens allmäntillstånd t.ex. nedsatt aptit under längre tids magsjuka och kräkningar.

Exempel/ namn på olika diabetesläkemedel kan vara Glibenklamid, Glucophage, Metformin och Daonil.

**Insulin** skall anpassas individuellt och ges en till flera ggr per dag efter ordination av läkare. Det brukar indelas i

## Måltidsinsulin

Tas i samband med måltid och verkar snabbt, men effekten sitter inte i så länge. De kan delas upp i direktverkande och snabbverkande insulin.

Måltidsinsulin administreras vanligtvis 3-4 ggr/dag:

- Direktverkande insulin verkar under ca fem timmar.
- Snabbverkande insulin har något längre verkan, fem till nio timmar.

## Basinsulin

Är mer långverkande och ska tas en eller två gånger varje dygn. Effekten sitter i nästan hela dygnet och ger en låg basnivå av insulin i blodet mellan måltiderna. Basinsulin kan delas upp i medellångverkande och långverkande insulin.

Medellångverkande insulin har effekt under 10 till 24 timmar.

Ett långverkande insulin verkar jämnare över dygnet och det ger ingen tydlig maximal effekt på samma sätt som med de mer snabbverkande typerna. Effekten sitter i under 16 till 28 timmar.

## Blandinsulin

Är en kombination av direktverkande och medellångverkande insulin. Man tar oftast blandinsulin två gånger per dygn, vanligen till frukost och middag. Med blandinsulin kommer effekten efter 15 till 20 minuter. De har störst effekt efter 30 minuter och upp till 12 timmar, och effekten sitter i under 10 till 24 timmar.

## Förvaring av insulin

Pågående insulinpenna förvaras i rumstemperatur och är hållbar i 4 veckor efter första injektion. Skriv upp datum för öppnandet. Det finns preparat med längre hållbarhetstid, delegerande sjuksköterska informerar om vad som gäller för specifikt preparat.

Öppnad penna som förvaras i kylskåp är även den hållbar i 4 veckor.

Varje penna innehåller 300 enheter (= 3 ml á 100 enheter/ml).

Den insulinpenna du använder ska du ha i rumstemperatur. **SKRIV UPP VILKET DATUM** du startat en ny insulinpenna för att hålla koll på hur länge pennan är använd.

Insulin ska förvaras vid högst 25 grader. Om insulinet utsätts för stark värme kan det brytas ner och effekten av insulinet kan försämrans. Var noga med att inte heller utsätta insulinet för starkt solljus.

Insulin skall förvaras mörkt och kallt i kylskåp, 2-8 grader. Det är viktigt att man inte placerar insulinet nära frysack eller kylelement då effekten förstörs om läkemedlet fryser.

## Att ge insulin som delegerad insats

Som alltid vid ett läkemedelsövertag skall alltid skriftlig ordination följas. Sjuksköterskan i kommunen ansvarar att den finns i patientens pärm. Ordinationen hittar du på personens

**ordinationshandling/läkemedelslista.** Detta är originalordinationen som skall följas. Signering av givet insulin görs i Treserva App i din telefon. Om fel görs eller upptäcks kontakta alltid sjuksköterska omgående. Som personal är du ansvarig att rapportera avvikelser.

Signera alltid efter att du *givit* ordinerad insulindos.

**Om du misstänker att blodsockret ligger lågt kontrollera blodsockret. Om blodsockervärdet ligger lägre än 5 mmol/l kontakta sjuksköterska innan insulininjektion ges!**

Eventuellt kan insulindosen behöva ändras/minskas, det ordinerar läkaren.

Innan du ger insulin:

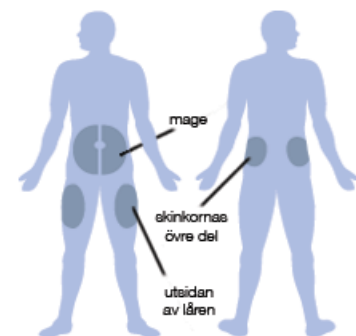
- Tänk på basala hygienrutiner dvs korrekt handtvätt och handdesinfektion
- Kontrollera alltid att det är rätt person, namn och personnummer, du tänkt ge insulin.
- Kontrollera signeringslistan, så att ingen givit insulin för samma tillfälle.
- Fråga hur personen mår och se om hen mår som vanligt.
- Vid förändring av det normala hälsotillståndet t.ex. irritation, feber, illamående, svettning, törst, oro, onormal trötthet, kontaktar du sjuksköterska. (tecken på högt/lågt blodsocker). Kontrollera blodsockret.
- Vid injektion använd handskar

## Val av injektionsställe och teknik

Insulinet skall injiceras i underhuds fett där det sugas upp i jämn takt. Kommer det för ytligt hamnar det i huden och tas inte upp. Går injektionen för djupt hamnar den i muskulaturen som innehåller mer blodkärl och riskerar att sugas upp för snabbt. Insulinet injiceras enligt ordination i exempelvis buken (runt naveln), fram/utsidan av låren eller i den övre yttre delen av skinkorna. Dessa områden ligger långt från större nerver, leder och stora blodkärl

Insulin ska injiceras i fettlagret som finns under huden.

- Magen
- Fram och utsidan av låren
- Skinkornas övre del, yttre del



Vilket område som är aktuellt skall stå i vårdplanen.

Viktigt att byta injektionsställe annars finns risk att det bildas fettknölar under huden och det blir sämre upptag av insulinet. Flytta därför injektionsstället några cm varje gång. Att helt byta injektionsställe, exempelvis byta från mage till lår eller skinka, bör bara ske om man är medveten om att uppsugningen av insulinet förändras, vilket påverkar effekten. Detta ordinerar läkare i samråd med patient.



## Praktiska moment innan du börjar använda pennan

- Börja med att rulla insulinpennan mellan handflatorna 10 gånger.
- Därefter vänder du pennan upp och ner 10 gånger. Upprepa dessa två moment minst en gång till, till dess att vätskan ser jämnt grumlig ut.
- Skruva på en kanyl, avlägsna luftbubblor och testa pennan genom att trycka på pennan, det ska då synas en liten droppe.
- Om du inte kan se någon droppe så måste du dra upp 2-6 enheter och trycka ut insulinet i pennan för att se att den fungerar.
- Är pennan ny är det nödvändigt att alltid dra upp 2-6 enheter och trycka ur insulinet för att se att pennan är hel.

### 1 Förbered injektionen

1 Sätt fast pennkanylen



2 Kontrollera flödet, tryck ut eventuell luft



3 Fatta pennan i handen och håll tummen upprätt



### 2 Injektionsteknik

#### Utan att lyfta ett hudveck

Rekommenderad teknik för 5mm

Inget hudveck och injektion i 90° vinkel



Inkorrekt vinkel

#### Genom att lyfta ett hudveck

Alternativ teknik om det finns risk för intramuskulär injektion eller i de fall där det inte finns någon fast yta (t.ex. en mjuk mage) att injicera i

Brett hudveck (minst 2,5 cm av hud mellan fingrarna)

Injektion i 90° vinkel



Hudvecket är inte tillräckligt brett

Inkorrekt vinkel

Nålen har penetrerat huden helt när det vita skyddet är i kontakt med huden. Låt kanylen vara kvar i huden i 10 sekunder efter att kolvstången är helt nedtryckt.

### 3 Automatiskt, dubbelt skydd

När kanylen lyfts bort från huden läses skyddet och ett rött indikeringsband bekräftar att säkerhetsfunktionen har aktiverats



Säkerheten på pennkanylens bakre sida är bekräftad när det orange skyddet automatiskt vecklats ut och täcker nålen när den tagits av från pennan



### 4 Säkrare avfallshantering av nålar

Nålen är skyddad i båda ändarna

Kassera den använda pennkanylen i en behållare för vassa föremål



Så här används de stickskyddade kanylerna. Observera att det är engångskanyler. På [bing.se](https://www.bing.se) hittar du instruktionsfilmer. Om länken inte fungerar, välj fliken videoklipp och sök efter ”verifine dual safety pen”.

*Innan du ger insulin:*

- Tänk på basala hygienrutiner; handtvätt, handdesinfektion och handskar
- Kontrollera alltid att det är rätt person, namn och personnummer, du tänkt ge insulin.
- Kontrollera signeringslistan, så att ingen givit insulin för samma tillfälle.
- Kontrollera ordinationen på ordinationshandlingen
- Fråga hur personen mår och se om hen mår som vanligt.

Vid förändring av det normala hälsotillståndet (exempelvis tecken på högt/lågt blodsocker: irritation, feber, illamående, svettning, törst, oro eller onormal trötthet) kontaktar du sjuksköterska. Kontrollera blodsockret.

## Checklista vid insulingivning

1.	<b>Planera</b> Var finns ordinationer, insulin, P-glukosmätare mm.
2.	<b>Rätt person</b> Kontrollera att det är rätt person du tänkt ge insulin. Fråga om personen mår bra och att det är OK att ge insulin. Kontrollera på signeringslistan att ingen annan redan gett insulindosen på ordinationshandling.
3.	<b>Ordination</b> Ordinationshandling och signeringslista i treserva App kontrolleras.
4.	<b>Säkerställ</b> Säkerställ att patienten får rätt sorts insulin vid rätt tidpunkt på dygnet att ge insulin. Kontrollera insulinpennan – kontrollera ordinationen. Om personen har mer än en sorts insulin, kontrollera att du ger rätt sort vid rätt tidpunkt. <b>Basala Hygienrutiner</b> skall följas: korrekt handtvätt, handdesinfektion och handskar
5.	<b>Rätt blandat</b> Vänd på insulinpennan flera gånger så att insulinet blandas
6.	<b>Säkerhetskontroll</b> Kontrollera att insulinpennan fungerar d.v.s. att det kommer insulin ur nålen vid varje tillfälle. Se alltid instruktion för respektive penna. Byt alltid nålen vid varje injektionstillfälle.
7.	<b>Rätt mängd</b> Kontrollera med dubbelkontroll: Först i samband med att du vrider fram, sedan strax innan du ger, att du vridit fram rätt mängd enheter (E) insulin. Kassera insulinpennan om insulinet inte räcker till hela dosen
8.	<b>Rätt injektionsställe</b> Variera injektionsställen enligt ordination. Låt även mottagaren av insulinet lämna sina synpunkter på var det skall injiceras. Dock ej byta från mage till lår utan ordination.
9.	<b>Rätt injektionsställe</b> Injektionsgivning i buken – använd stickskyddad kanyl.
10.	<b>Signera</b> Efter given dos, signera i Treserva App. ”Städa undan” och ta bort den använda kanylen.

## Kontroll av blodsocker – blodsockertest.

När man mäter blodsocker-p-glukos- tar men ett prov i fingertoppen(kapillärt).

Kontroll av blodsocker skall ordineras individuellt och påverkas av många olika faktorer såsom exempelvis behandling och ålder. Det är läkaren som ordinerar hur ofta det skall tas blodsockervärden. Olika faktorer kan påverka resultatet vid blodsockermätning, exempelvis läkemedel, stress, oro, mat och dryck. Ordinationerna kan variera från en till flera ggr per dag. Ibland behöver man även kontrollera på natten.

Det är viktigt att varje person har en egen blodsockermätare och att denna används vid varje provtillfälle för exakta värden. Mätaren skall förvaras i rumstemperatur och mätstickorna som används skall förvaras i sin originalburk, då dessa är fuktkänsliga.

Extra blodsockervärden skall kontrolleras om dessa symtom uppträder:

- Akut förvirring
- Oro, ängslan
- Sänkt uppmärksamhet
- Onormal trötthet Sluddrigt tal
- Förlamningar
- Kramper, medvetlöshet
- Hög feber
- Frekventa kräkningar
- Buksmärtor

Innan du skall ta ett prov tvätta och sprita dina händer.

- Ta på handskar.
- Torka av fingret med en kompress och se till att fingret är rent torrt och varmt.
- Använd den blodprovstagare (Lancett) som finns hos personen och stick vid sidan av fingertoppen på lång-eller ringfingret.
- Vänta någon sekund och tryck försiktigt ut en bloddroppe. Torka bort första droppen och tryck fram en ny, placera spetsen på teststickan mot bloddroppen så fylls teststickan.
- Torka av överflödigt blod och sätt på ett plåster.
- Avvakta värdet och för in det på signaturlistan för kontroll av blodsocker. Informera ansvarig sjuksköterska om det skulle vara något som avviker.

## Kontroll av blodsocker med blodsockermätare

Om du tycker att blodsockervärdets nivå inte stämmer överens med vårdtagarens allmäntillstånd, (exempelvis en opåverkad person med ett blodsocker på 2,1 mmol/l eller ett högt värde på en till synes opåverkad person), ta om provet.

### Kapillär blodprovstagning



Välj punktionsställe, värm kalla händer.



Desinfektera och lufttorka dina händer.



Ta på dig handskar.



Tvätta alltid vid glukosprov, följ lokala anvisningar angående desinfektion.



Vänd handflatan uppåt, håll runt fingrets yttre led.



Stick vid sidan av fingerblomman.



Släpp greppets tryck direkt efter sticket. Tryck därefter med ett nytt lätt tryck.



Torka bort minst en droppe blod med en tork.



Tryck och släpp efter, upprepa tills du fått fram tillräcklig mängd blod.



Fyll din teststicka, kuvett eller kapillär med blod.



Efter provtagningen kan en tork hållas mot fingret tills det slutar blöda.





Ta av dig handskena.



Desinfektera och lufttorka dina händer.

Källa:

Vårdhandboken.se

## Anmäl avvikelse

En avvikelse är en händelse som inte är förväntad men som medfört eller skulle kunna medföra risk eller skada för patienten/brukaren. Om avvikelse uppstått kring delegerade insatser, exempelvis läkemedel, kontakta alltid sjuksköterskan omgående och utför de åtgärder som sjuksköterska bedömer bör göras. Dokumentera avvikelsen i Journalsystemet Treserva. Avvikelse-rapporteringen är ett verktyg för att kunna undanröja brister som påverkar kvalitet och säkerhet för patienterna, det handlar inte om att finna syndabockar.

Följande är exempel på avvikelser som rapporteras:

- Läkemedelshändelse, exempelvis fel dos vid fel tidpunkt, utebliven dos m.m.
- Brist i utebliven insats
- Brist i information, kommunikation, samverkan

### Kom ihåg

- Observera att extra blodsockerkontroller tas om patienten uppträder annorlunda än normalt, därför är det viktigt med personkontinuitet hos brukaren.
- Höga blodsocker när patienten mår bra kräver oftast inte någon akut åtgärd men sjuksköterska ska alltid kontaktas. se avsnitt Hyperglykemi
- **Låga värden ska alltid åtgärdas**, se avsnitt Hypoglykemi.
- Det finns olika sorters stickhjälpmedel som används vid blodsockerkontroll, ansvarig sjuksköterska går igenom aktuellt hjälpmedel, de tekniska momenten och var man kasserar förbrukat stickhjälpmedel.
- Sjuksköterska går igenom särskilda ordinationer med delegerad personal.
- Våga fråga det är alltid patientsäkerheten först.

## *Lycka till!*

### Kontaktuppgifter

Christina Josefsson-Vik

Telefon: 0709 - 94 50 56

E-post: [christina.josefsson-vik@molndal.se](mailto:christina.josefsson-vik@molndal.se)

Gå gärna in på

[www.demenscentrum.se](http://www.demenscentrum.se)

[www.vardhandboken.se](http://www.vardhandboken.se)

[www.praktiskmedicin.se](http://www.praktiskmedicin.se)

[Verifine© Dual Safety Pen Needles](#)

[www.diabeteshandboken.se](http://www.diabeteshandboken.se)

*Utbildningsportal med interaktiv utbildning kring läkemedel och diabetes.*