



### HVA ER DIABETES TYPE 2?

Diabetes mellitus type 2 (medisinsk fagspråk), eller diabetes type 2 som det ofte kalles, er en kronisk metabolsk tilstand som utvikler seg langsomt og over tid. Hos personer med diabetes type 2 er kroppens evne til å nyttiggjøre seg av næringsstoffene glukose (sukker), fett og proteiner forstyrret på grunn av insulinresistens, insulinmangel eller begge deler (1-3). Overvektige personer som har utviklet diabetes type 2, kan komme ut av tilstanden (remisjon) om de klarer å redusere vekten betydelig. Uten vektreduksjon, vil sykdommen mest sannsynlig forverre seg.

#### Hva er insulinresistens?

Insulinresistens betyr at den den blodsukkersenkende effekten av hormonet insulin er redusert. Dette skyldes ofte en genetisk disposisjon kombinert med livsstilsfaktorer som overvekt og lite fysisk aktivitet. Hvis en har insulinresistens, vil bukspyttkjertelen øke utskillelsen av insulin til blodet, men det vil ikke normalisere blodsukkeret fordi insulinet virker for dårlig. Insulinresistens kan føre til sykdommer som høyt blodtrykk, åreforkalkning og diabetes type 2. ([www.nhi.no](http://www.nhi.no)).

Vi må slutte å si «sukkersyke» når vi snakker om diabetes. Diabetes er ikke en sukkersykdom, det er en komplisert insulinmangelsykdom. Ved å snakke om «sukkersyke» kan det gi assosiasjoner til at diagnosen er selvforskyldt, og at ved å slutte å spise sukker så kan man bli frisk (4).

*Pre-diabetes* er en tilstand hvor blodsukkeret er for høyt, men ikke høyt nok til å oppfylle kriteriene for diabetes. Først vil tilstanden være preget av insulinresistens. Det betyr at hormonet insulin ikke har god nok effekt på cellene i kroppen. I en tidlig fase av sykdomsutviklingen vil kroppen forsøke å kompensere for den manglende insulineffekten ved å øke mengden med insulin som skiller ut. Etter hvert som sykdommen utvikler seg, vil bukspyttkjertelen gradvis miste evnen til å produsere tilstrekkelige mengder insulin til å holde blodsukkernivået normalt, noe som fører til for høyt blodsukker. Ved diagnose diabetes type 2 anslås det at personen vil ha «mistet» 50–70 % av sine insulinproduserende celler (1-3)

#### Hvordan stilles diagnosen?

Det er fastlegen (eller annen lege) som stiller diagnosen diabetes type 2 etter faste kriterier.

Helsedirektoratet har følgende kriterier for å stille diagnosen diabetes type 2:

HbA1c (glykosylert hemoglobin, også kalt langtidsblodsukker)  $\geq 48$  mmol/mol ( $\geq 6,5$  prosent) eller fastende glukose i plasma  $\geq 7,0$  mmol/L og/eller glukose  $\geq 11,1$  mmol/L to timer etter en glukosebelastningstest (3).

Ved diabetes type 2 ser man i tillegg til for høyt blodsukker (hyperglykemi) som regel også andre metabolske (som har med kroppens forbrenning av næringsstoffer) forstyrrelser. Dette er ofte en del av et metabolsk syndrom (2).

### Hva er metabolsk syndrom?

Metabolsk syndrom er ingen sykdom. Det er en samling av forstyrrelser i kroppens omsetning av næringsstoffer som øker risiko for sykdom. International Diabetes Federation (IDF) definerer metabolsk syndrom som en samling av risikofaktorer for hjerte- og karsykdom, for diabetes, økt fastende blodsukker, abdominal fedme (se bilde), høyt kolesterol og høyt blodtrykk (5). Les mer om metabolsk syndrom og personer med utviklingshemning på eget temaark.

I tillegg til å måle blodsukker vil fastlegen ta et blodtrykk og et EKG (hvis personen er over 50 år), måle høyde og vekt og omkrets rundt magen, undersøke føttene for fotsår eller nerveskader, måle langtidsblodsukkeret (HbA1c) og kolesterol og undersøke nyrer og urin ([www.diabetes.no](http://www.diabetes.no)).

Når en har fått påvist diabetes type 2 vil fastlegen hjelpe personen med å lage en plan for hvordan behandlingen skal foregå, og følge hen opp underveis.

Ved påvist diabetes type 2 så begynner en livslang oppfølging av sykdommen med daglige tiltak. Det kan dere lære mer om på temaarket om internasjonale anbefalinger for å behandle og følge opp diabetes type 2 hos personer med utviklingshemning.

Ny forskning viser at diabetes type 2 er en mye mer alvorlig sykdom en tidligere kommunisert. Det å ha et for høyt blodsukker kan føre til hjerte- og karsykdommer, kroniske nyresykdom, skader på føtter som Charcot fot (diabetisk fot) og en for tidlig død. Forventet livslengde hos de med diabetes type 2 forkortes i takt med år uten tilstrekkelig behandling av det høye blodsukker viser nå flere undersøkelser.

Hentet fra Dagens medisin (<https://www.dagensmedisin.no>) som rapporterer fra ny forskning presentert på EASD, Stockholm, 20-23.september 2022

## Diabetes type 2 og voksne og eldre personer med utviklingshemning

### Forekomst (prevalens)

Vi vet ikke hvor mange personer med utviklingshemning i Norge som har diabetes type 2. Oversiktsartikler om voksne og eldre personer med utviklingshemning og diabetes, viser at de har to til tre ganger større sjanse for å utvikle diabetes type 2, og at de utvikler det mye tidligere i livet sammenlignet med befolkningen generelt (6,7,8,9).

### Blodsukkersenkende behandling ved diabetes type 2

Det er utviklet egne retningslinjer for hvilke medikament leger skal velge ved blodsukkersenkende behandle diabetes type 2.

Retningslinjene finner du her:

<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/diabetes/behandling-med-blodsukkersenkende-legemidler-ved-diabetes/blodsukkersenkende-behandling-og-behandlingsmal-ved-diabetes-type-2#valg-av-blodsukkersenkende-legemiddel-etter-metformin-ved-diabetes-type-2>

Førstevalget ved blodsukkersenkende behandling ved diabetes type 2 er metformin.

Metformin er anbefalt fordi det har god effekt på langtidsblodsukkeret (HbA1c), det gir ingen vektøkning og det er liten risiko for lavt blodsukker (hypoglykemi) (10).

For mer informasjon om ulike blodsukkersenkende medikamenter se:

<https://www.diabetes.no/diabetes-type-2/behandling/blodsukkersenkende-medisiner/>

<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/diabetes/behandling-med-blodsukkersenkende-legemidler-ved-diabetes>

Film om perorale antidiabetika: <https://vimeo.com/680777046> (hentet fra oppfriskningskurs i legemidler for sykepleiere, [www.kompetansebroen.no](http://www.kompetansebroen.no))

Les mer om behandling av diabetes type 2 på et eget temaark.

### Referanser:

1. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Type 2 diabetes in adults: management. London, Manchester: NICE; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng28/chapter/Introduction>
2. Sagen JV. Sykdomslære. I: Skafjeld A, Graue M, red. Diabetes. Forebygging, oppfølging, behandling. Oslo: Akribe; 2013.
3. Helsedirektoratet. Diabetes. Nasjonal faglig retningslinje. Oslo: Helsedirektoratet; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/diabetes>
4. Innspill om bruk av begrepet «sukkersyke» blant helsepersonell, <https://www.dagensmedisin.no/artikler/2021/11/07/bare-helsepersonell-har-sukkersyke/> (hentet 13/7-22)
5. International Diabetes Federation (IDF). Consensus statements. Brussel: IDF; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.idf.org/e-library/consensus-statements/60-idfconsensus-worldwide-definition-of-the-metabolic-syndrome.html>
6. MacRae, S., Brown, M., Karatzias, T., Taggart, L., Truesdale-Kennedy, M., Walley, R., Davies, M. (2015). Diabetes in people with intellectual disabilities: A systematic review of the literature. *Research in Developmental Disabilities*, 47, 352-274. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.10.003>



7. McVilly, K., McGillivray, J., Curtis, A., Lehmann, J., Morrish, L., Speight, J. (2014). Diabetes in people with an intellectual disability: a systematic review of prevalence, incidence and impact. *Diabetes Medicine*, 31(8), 897-904. <https://doi.org/10.1111/dme.12494>
8. Axmon, A., Ahlström, G. & Höglund, P. (2017). Prevalence and treatment of diabetes mellitus and hypertension among older adults with intellectual disability in comparison with the general population. *BMC Geriatr* 17, 272 <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0658-2>
9. Flygare Wallén, E., Ljunggren, G., Carlsson, A.C., Pettersson, D., Wändell, P. (2018). High prevalence of diabetes mellitus, hypertension and obesity among persons with a recorded diagnosis of intellectual disability or autism spectrum disorder. *J Intellect Disabil Res.* Apr;62(4):269-280. <https://doi.org/10.1111/jir.12462>. Epub 2017 Dec 26. PMID: 29280230.
10. Diabetesforbundet, [www.diabetes.no](http://www.diabetes.no)