

# Norsk diabetesregister for voksne

## Diabetes type 2 Årsrapport for 2024

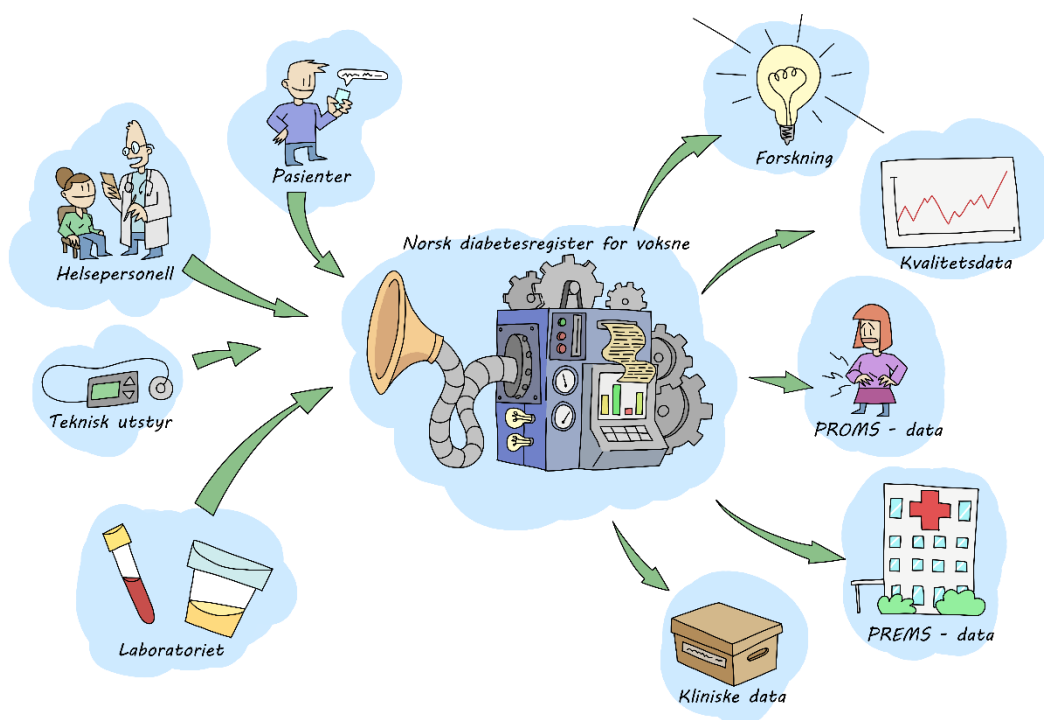
KARIANNE FJELD LØVAAS<sup>1</sup>, TONE VONHEIM MADSEN<sup>1</sup>, AASNE AARSAND<sup>1,3</sup>, TONY ERNES<sup>1</sup> OG GRETHE ÅSTRØM  
UELAND<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Norsk kvalitetsforbedring av laboratorieundersøkelser (Noklus), Bergen

<sup>2</sup>Haukeland Universitetssjukehus, Helse Bergen

<sup>3</sup>Institutt for global helse og samfunnsmedisin, UIB

Utgitt november 2025



NOKLUS

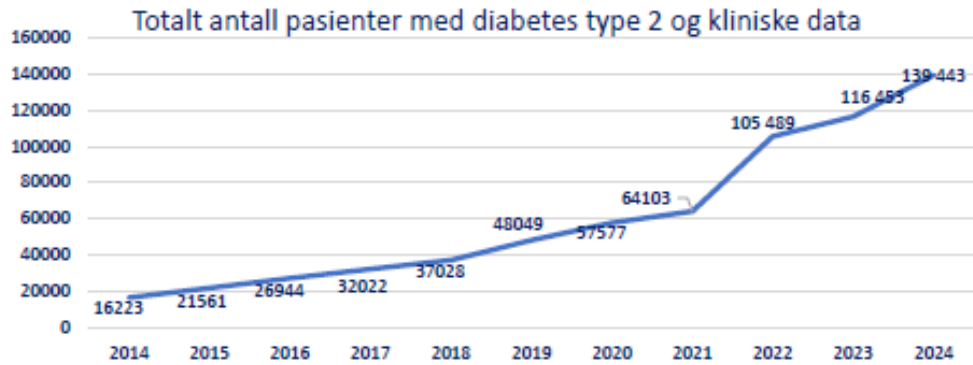
# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>SAMMENDRAG</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>RESULTATER</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>KVALITETSINDIKATORER</b>	<b>7</b>
2.1.1	INNLEDNING TIL RESULTATDEL	9
2.1.2	GLYKEMISK KONTROLL	11
2.1.3	PROSEDYRER	12
2.1.4	RISIKOFAKTORER OG BEHANDLINGSMÅL	13
<b>2.2</b>	<b>PASIENTRAPPORTERTE DATA (PROM/PREM)</b>	<b>17</b>
<b>2.3</b>	<b>ANDRE ANALYSER</b>	<b>22</b>
2.3.1	BEHANDLING	22
2.3.2	KOMPLIKASJONER	24
2.3.2	PASIENTER MED DIABETES TYPE 2 UNDER 40 ÅR	28
<b>3</b>	<b>REGISTERBESKRIVELSE</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>DATAKVALITET</b>	<b>33</b>
<b>4.1</b>	<b>TILSLUTNING OG ANTALL REGISTRERINGER</b>	<b>33</b>
<b>4.2</b>	<b>DEKNINGSGRAD OG RESPONSRATE</b>	<b>35</b>
4.2.1	METODE FOR BEREGNING AV DEKNINGSGRAD	35
4.2.2	SISTE BEREGNEDE DEKNINGSGRAD	35
4.2.3	RESPONSRATE FOR PASIENTRAPPORTERTE DATA	
<b>4.3</b>	<b>VURDERING AV DATAKVALITET</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>PASIENTRETTET KVALITETSFORBEDRING</b>	<b>39</b>
5.1	IGANGSATTE/UTFØRTE FORBEDRINGSTILTAK/ANDRE TILTAK	39
<b>6</b>	<b>FORMIDLING AV RESULTATER</b>	<b>46</b>
<b>7</b>	<b>SAMARBEID OG FORSKNING</b>	<b>47</b>
7.1	SAMARBEID MED ANDRE FAGMILJØER OG HELSE- OG KVALITETSREGISTRE	47
7.2	DATAUTLEVERINGER FRA REGISTERET	49
7.3	VITENSKAPELIGE ARTIKLER	49
<b>8</b>	<b>UTVIKLING AV REGISTERET</b>	<b>52</b>
8.1	PLANER OG BEHOV	52
<b>9</b>	<b>LITTERATUR</b>	<b>54</b>

## Forkortelser brukt i rapporten

<b>Forkortelser</b>	<b>Forklaringer</b>
NDV	Norsk diabetesregister for voksne
NPR	Norsk pasientregister
BT	Blodtrykk
SBT	Systolisk blodtrykk
DBT	Diastolisk blodtrykk
U-AKR	Urin Albumin/Kreatinin-ratio

# Diabetes type 2 i Norge i 2024- med et blikk!



Oppdaterte kliniske data fra **totalt 95 328** i 2024:

**31 802** fra legekontor

**9 399** fra sykehus

**70 739** direkte fra pasient



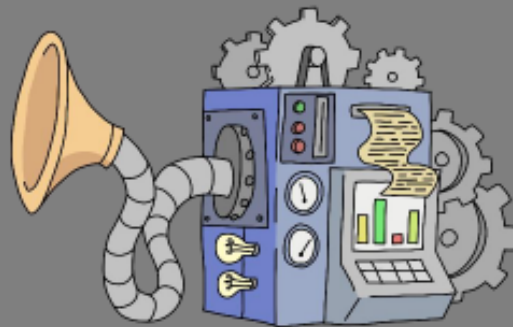
**59 %** oppnår  
behandlingsmål  
for LDL



**63 %** oppnår  
behandlingsmål  
for HbA1c



**4 %** har HbA1c  $\geq$   
75 mmol/mol



Norsk diabetesregister for voksne (NDV)

**39 %** har  
KMI  $\geq$ 30



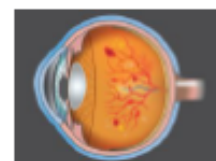
**23 %** har  
koronarsykdom



**13 %** røyker



**74 %** har vært  
hos øyelege



# Del 1

## Resultater fra registeret

## 1 Sammendrag

Norsk diabetesregister for voksne (NDV) er et nasjonalt kvalitetsregister som er organisert under Noklus, Haraldsplass Diakonale sykehus, Bergen. Helse Bergen HF er databehandlingsansvarlig og eier av registeret. Registeret skal være et redskap for kvalitetssikring og bidra til forbedret diabetesbehandlingen ved blant annet å gi tilbakemelding til leger/behandlingsenheter om kvaliteten på deres behandling. Både diabetesbehandlingen, behandlingen av risikofaktorer og forekomst av eventuelle diabeteskomplikasjoner sammenlignes med Helsedirektoratets behandlingsmål, samt med resten av landet (benchmarking). Registeret har også fokus på at registerdata skal kunne brukes aktivt i lokale kvalitetsforbedringsprosjekter.

Registeret hadde kliniske data på totalt 180 686 pasienter per 31.12.2024. Av disse var det 32 047 pasienter med diabetes type 1, 139 443 med diabetes type 2 og 11 189 med annen eller ukjent type diabetes. I tillegg har registeret 15 066 pasienter med svangerskapsdiabetes, hvorav 2769 er rapportert inn i 2024, og 52 079 pasienter der vi kun har diagnose, alder og kjønn. Data er koblet mot folkeregisteret slik at døde pasienter ikke er med i denne oversikten.

Dekningsgraden for diabetes type 2 i allmennpraksis har lenge vært en utfordring for NDV. De siste årene har det imidlertid vært en stor økning av pasienter i registeret. Vi har i 2024 hele 95 328 pasienter med diabetes type 2 der kliniske data er oppdatert. Dette er data som er rapportert fra legekantor, diabetespoliklinikk eller fra pasientene selv. Når vi sammenligner data fra pasient med data hentet fra legekantor og fra diabetespoliklinikker, ser vi at de pasientrapporterte dataene er valide og til å stole på. Det betyr at dataene vi presenterer i denne årsrapporten i stor grad er representative for pasienter med diabetes type 2 (under 80 år) i Norge. Det jobbes med en mer storstilt validering av dataene.

Registeret skriver nå to årsrapporter; en for diabetes type 1 på sykehus og en for diabetes type 2 (for type 1, se egen rapport). Når det gjelder diabetes type 2, vil registeret i hovedsak ha fokus på dekningsgrad, samt utvikle registeret videre med tanke på nytteverdi for fastleger som ønsker å jobbe med kvalitet i egen praksis. Bruk av registerets elektroniske registreringsverktøy (Noklus diabetesskjema) bidrar til kvalitetsforbedring, siden helsepersonell får en påminnelse om hvilke undersøkelser som bør inngå i en diabeteskontroll. Hver fastlege som kommer i gang med å benytte registerets kvalitetsverktøy bidrar med bedre behandlingskvalitet til mange pasienter med diabetes.

Diabetes er en kronisk sykdom og bedre behandlingskvalitet kan ha stor betydning for den enkelte pasient og for samfunnet, både i hverdagen med diabetes og i et livsperspektiv med hensyn til å forebygge utvikling av senkomplikasjoner (mikro- og makrovaskulære komplikasjoner).

## 2 Resultater

### 2.1 Kvalitetsindikatorer

Det er bred internasjonal enighet om kvalitetsindikatorer for diabetesomsorgen. På bakgrunn av disse har NDV valgt følgende kvalitetsindikatorer. Der ikke annet er indikert, er det samme måltall for diabetes type 1 og diabetes type 2.

Tabell 1: Navn og målnivå på alle kvalitetsindikatorerne

Kvalitetsindikator	Definisjon	Måloppnåelse		
		Høy	Moderat	Lav
Øyebunnsundersøkelse	Andel av pasienter med diabetes type 2 som har fått utført øyebunnsundersøkelse siste 30 måneder	> 90 %	70 - 90%	< 70 %
Undersøkt U-AKR	Andel av pasienter med diabetes type 2 som har fått undersøkt U-AKR siste 15 måneder	> 90 %	70 - 90%	< 70 %
Undersøkt med monofilament	Andel av pasienter med diabetes type 2 som har fått undersøkt føttene med monofilament siste 15 måneder	> 90%	70 - 90%	< 70 %
Undersøkt fotpuls	Andel av pasienter med diabetes type 2 som har fått undersøkt fotpuls siste 15 måneder	> 90%	70 - 90%	< 70 %
Målt blodtrykk	Andel av alle pasienter med diabetes type 2 som har fått undersøkt blodtrykk siste 15 måneder	> 95 %	80 - 95 %	< 80 %
Målt LDL-kolesterol	Andel av alle pasienter med diabetes type 2 som har fått målt LDL-kolesterol siste 15 måneder	> 95 %	80 - 95 %	< 80 %
Målt HbA1c	Andel av alle pasienter med diabetes type 2 som har fått målt HbA1c siste 15 måneder	> 95 %	80 - 95 %	< 80 %
Målt vekt	Andel av alle pasienter med diabetes type 2 som har fått målt vekt siste 15 måneder	> 95 %	80 - 95 %	< 80 %
Målt høyde*	Andel av alle pasienter med diabetes type 2 som noen gang har fått målt høyde	> 95 %	80 - 95 %	< 80 %
Dokumentert røykevaner*	Andel av alle pasienter med diabetes type 2 som har fått dokumentert røykevaner siste 15 måneder	> 95 %	80 - 95 %	< 80 %

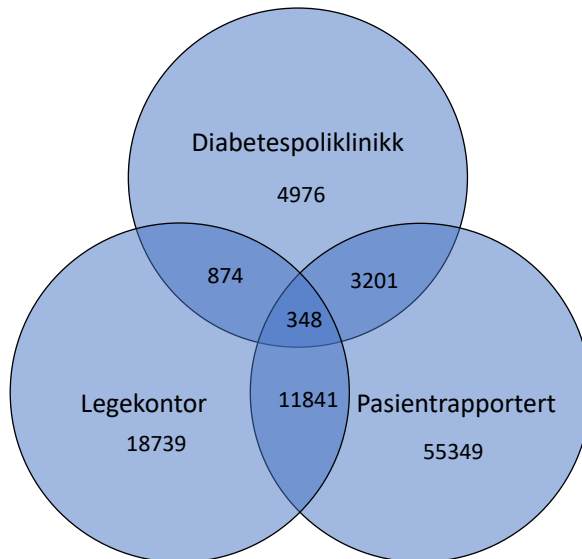
Resultatindikatorer		Høy	Moderat	Lav
HbA1c ≤ 53 mmol/mol**	Andel av alle pasienter med diabetes type 2 som har målt HbA1c siste 15 måneder og har HbA1c ≤ 53 mmol/mol	> 70 %	45 - 70 %	< 45 %
HbA1c ≥ 75 mmol/mol	Andel av alle pasienter med diabetes type 2 som har målt HbA1c siste 15 måneder og har HbA1c ≥ 75 mmol/mol	< 12 %	12 - 14 %	> 14 %
LDL-kolesterol ≤ 2,5 mmol/L hos pasienter uten kjent hjerte- og karsykdom**	Andel av alle pasienter med diabetes type 2 i alderen 40-79 år som har målt LDL siste 15 måneder, ikke har hjerte karsykdom og har LDL-kolesterol ≤ 2,5 mmol/L	> 70 %	45 - 70 %	< 45%
< 1,8 mmol/L hos pasienter med kjent hjerte- og karsykdom**	Andel av alle pasienter med diabetes type 2 som har målt LDL siste 15 måneder, har hjerte karsykdom og har LDL-kolesterol <1,8 mmol/L	> 60 %	45 - 60 %	< 45%
Systolisk blodtrykk ≤ 135 mmHg m/blodtrykksbehandling**	Andel av pasienter med diabetes type 2 som har målt blodtrykk siste 15 måneder, står på blodtrykksbehandling og har systolisk blodtrykk ≤ 135	> 65 %	40 - 65 %	< 40 %
Systolisk blodtrykk ≤ 140 mmHg u/blodtrykksbehandling**	Andel av pasienter med diabetes type 2 som har målt blodtrykk siste 15 måneder, ikke står på blodtrykksbehandling og har systolisk blodtrykk ≤ 140	> 65 %	40 - 65 %	< 40 %
Diastolisk blodtrykk ≤ 85 mmHg m/blodtrykksbehandling	Andel av pasienter med diabetes type 2 som har målt blodtrykk siste 15 måneder, står på blodtrykksbehandling og har diastolisk blodtrykk ≤ 85	> 80 %	65 - 80 %	< 65 %
Diastolisk blodtrykk ≤ 90 mmHg u/blodtrykksbehandling	Andel av pasienter med diabetes type 2 som har målt blodtrykk siste 15 måneder, ikke står på blodtrykksbehandling og har diastolisk blodtrykk ≤ 90	> 80 %	65 - 80 %	< 65 %
Andel dagligrøykere*	Andel dagligrøykere av alle pasienter med diabetes type 2 som noen gang har fått dokumentert røykevaner	< 8 %	8 - 13 %	> 13 %

\*Dette er variabler som er carry-forward og som behandler aktivt må endre ved behov.

\*\*Ulik måloppnåelse for diabetes type 1 og type 2.

### 2.1.1 Innledning til resultatdel

Under presenteres det resultater på diabetes type 2 pasienter som er innhentet på tre ulike måter: fra legekantor, fra diabetespoliklinikker og direkte fra pasientene (pasientrapporterte data). Noen pasienter kan være rapportert fra flere steder (se figur 1). Det er rapportert inn data på 95 328 unike pasienter med diabetes type 2 i 2024.



Figur 1: Venn-diagrammet viser hvor pasientene er rapportert fra og antall pasienter som er rapportert fra flere steder. (Totalt **31 802** fra legekantor, **9 399** fra poliklinikkene og **70 739** pasientrapporterte).

#### Diabetes type 2 rapportert inn fra legekantor via Noklus diabetesskjema:

Resultatene fra legekantor er basert på utvalget av pasienter med diabetes type 2 som gikk til kontroll og fikk fylt ut et diabetesskjema (Noklus diabetesskjema) i primærhelsetjenesten i 2024 (31 802 pasienter). Dette er en oppgang på 9657 pasienter fra 2023.

41 % av pasientene var kvinner. Gjennomsnittsalderen var 67 år og de hadde en gjennomsnittlig sykdomsvarighet på 10 år.

Resultatene fra legekantor skal tolkes med forsiktighet siden dekningsgraden er lav og resultatene kan være påvirket av skjevhet i utvalget.

#### Diabetes type 2 rapportert inn fra diabetespoliklinikker:

Resultatene fra diabetespoliklinikkene er basert på utvalget av pasienter med diabetes type 2 som gikk til kontroll på diabetespoliklinikken i 2024 (9399 pasienter). Dette er en selektert gruppe av pasienter med diabetes type 2 som har behov for oppfølging av spesialist (henvist fra fastlegen).

38 % av pasientene var kvinner. Gjennomsnittsalderen var 62 år og de hadde en gjennomsnittlig sykdomsvarighet på 15 år.

Resultatene fra diabetespoliklinikker må tolkes med forsiktighet og kan ikke dirkete sammenlignes med resultatene fra legekantor eller pasient.

#### Diabetes type 2 rapportert inn direkte fra pasientene via spørreskjema på HelseNorge (Pasientrapporterte data):

Det ble i 2024 sendt ut spørreskjema via HelseNorge til 186 755 pasienter under 80 år. 88 % av pasientene var digitalt aktive (164 803). 86 814 (53 %) av de digitalt aktive besvarte skjemaet. Av disse bekreftet 70 739 personer at de hadde diabetes type 2. Videre tall i denne rapporten baserer seg på de 70 739 pasientene med diabetes type 2.

38 % av de som svarte var kvinner. Gjennomsnittsalderen var 64 år og de hadde en gjennomsnittlig sykdomsvarighet på 11 år.

Tabell 2: Aldersfordeling for pasienter med diabetes type 2 som er rapportert fra legekantor, fra diabetespoliklinikkene og fra pasienten selv i 2024

	Legekantor	Diabetespoliklinikk	Pasientrapportert
Alder	Antall (%)	Antall (%)	Antall (%)
18-29	104 (0,3)	232 (2,5)	271 (0,4)
30-39	561 (1,8)	556 (5,9)	1408 (2,0)
40-49	2014 (6,3)	996 (10,6)	5090 (7,2)
50-59	5765 (18,1)	1944 (20,7)	16035 (22,7)
60-69	9190 (28,9)	2534 (27,0)	24865 (35,2)
70-80	10493 (33,0)	2399 (25,5)	23070 (32,6)
≥81	3675 (11,6)	738 (7,9)	0 (0,0)
Totalt	31802 (100)	9399 (100)	70739 (100)

### 2.1.2 Glykemisk kontroll

Målet er at mer enn 95 % av pasientene med diabetes skal få målt HbA1c. Registerdata viser at 89 % av pasienter med diabetes type 2 som er rapportert inn fra legekantor fikk målt HbA1c i 2024.

HbA1c reflekterer blodsukkernivå de siste 4-12 uker. HbA1c vurderes å være den beste kvalitetsindikatoren på blodsukkerkontroll som kan relateres til senere utvikling av komplikasjoner som øyeskade, nyreskade og nerveskade (mikrovaskulære komplikasjoner). Nasjonale faglige retningslinjer for behandling av diabetes (1) anbefaler et behandlingsmål omkring 53 mmol/mol for å forebygge utvikling av senkomplikasjoner. 63 % av pasientene som er rapportert inn fra legekantor oppnår behandlingsmål på HbA1c  $\leq$  53 mmol/mol. 79 % av pasientene oppnår HbA1c  $\leq$  58 mmol/mol, som også regnes som relativt tilfredsstillende for en rekke undergrupper av pasienter. 4 % av pasientene rapportert fra legekantor har HbA1c  $\geq$  75 mmol/mol.

HbA1c inngår som en variabel i årskontrollen og er den viktigste indikatoren på om den glukosesenkende behandlingen pasienten får er god nok. Måling av HbA1c utføres enten på diabetespoliklinikken, på sykehuslaboratoriet eller hos fastlegen. De fleste analyseinstrument som benyttes på poliklinikker, sykehuslaboratorier og på legekantor tilfredsstilte krav om analysekvalitet ifølge Noklus kontrollprogram for 2024 (Resultat ved analyse av Noklus' eksternt kvalitetskontroll bør ikke avvike mer enn  $\pm 7,4\%$  fra oppgitt fasit). Analysekvaliteten er altså god.

### 2.1.3 Prosedyrer

Det er viktig å screene pasienter for diabeteskomplikasjoner, slik at eventuelle komplikasjoner oppdages på et tidlig tidspunkt, da det fortsatt er mulig å intervensere for å reversere eller forebygge progresjon av komplikasjonene.

Helsedirektoratets diabetesretningslinjer anbefaler fotundersøkelse (monofilamenttest og fotpuls) og urinundersøkelse mht. albuminuri (U-AKR) årlig, og undersøkelse av øyenbunn minst annet hvert år. NDV har valgt disse fire indikatorene sammen med målt HbA1c, målt blodtrykk, målt LDL-kolesterol, dokumenterte røykevaner, målt vekt og målt høyde som kvalitetsindikatorer.

Tabell 3: Registrerte gjennomførte prosedyrer ved behandling av pasienter  $\geq 18$  år med diabetes type 2

	Legekantor (n=31802)	Diabetespoliklinikk (n=9399)	Pasientrapportert* (n=70739)	Høy måloppnåelse
Prosedyre	Prosedyre gjennomført <sup>1</sup> , %	Prosedyre gjennomført <sup>1</sup> , %	Prosedyre gjennomført <sup>1</sup> , %	
Høyde angitt	94	89	-	> 95 %
Vekt angitt	89	79	-	> 95 %
Måling av HbA1c	89	96	-	> 95 %
Måling av LDL-kolesterol	67	83	-	> 95 %
Måling av blodtrykk	92	69	-	> 95 %
Røykevaner angitt	93	78	-	> 95 %
Undersøkelse av øyebunn	65	40	74	> 90 %
Undersøkelse med monofilament	74	30	-	> 90 %
Undersøkelse av fotpuls	79	23	-	> 90 %
U-albumin/kreatinin- ratio (U-AKR)	48	62	-	> 90 %

<sup>1</sup>For HbA1c, LDL, blodtrykk, røykevaner, vekt og undersøkelse av føtter er kun data fra 1.10.2023-31.12.2024 tatt med (15 mnd tilbake). Undersøkelse av øyebunn er tatt med dersom det foreligger svar fra 1.7.2022-31.12.2024 (30 mnd tilbake). Høyde er tatt med uansett dato.

\*For pasientrapporterte data har vi kun data på om øyebunnsundersøkelse er gjennomført, og cellene er derfor markert med en strek.

Kommentar til tabell 3: Det er vist at bruk av Noklus diabetesskjema gir bedring i antall prosedyrer som er gjennomført på legekantor (2). Prosentandel gjennomførte prosedyrer er derfor trolig lavere på legekantor som ikke rapporterer til registeret. Alle allmennleger som rapporterer til registeret, bruker Noklus diabetesskjema. For diabetespoliklinikker er ikke tabellen merket med måloppnåelse, da de fleste pasienter med diabetes type 2 ikke har sin hovedoppfølging på sykehus og derfor gjerne ikke får utført de ulike prosedyrene der når de er til kontroll. Av prosedyrene var det kun øyeundersøkelse som ble hentet fra pasientene. Vi ser at 74 % av pasientene rapporterer å ha fått undersøkt øyebunnen siste 30 mnd, mens det kun er rapportert inn 65 % fra legekantor. Det kan tolkes slik at kommunikasjonen mellom øyeleger og legekantor ikke er god nok eller at man ikke spør pasienten om dette

ved diabeteskontrollen. På den annen side kan det være en overrapportering fra pasientene, dersom de har vært til øyelege for noe annet enn diabetes/øyebunnsundersøkelse siste 30 mnd. Vi har fått tilbakemelding fra noen legekantor om at U-AKR ikke hentes inn til registeret og andel som har målt U-AKR vil er derfor trolig litt høyere enn det vi får rapportert. Registeret jobber med å få rettet dette.

#### 2.1.4 Risikofaktorer og behandlingsmål

Høy HbA1c øker risikoen betraktelig for diabetes mikrovaskulære komplikasjoner som øyeskade, nyreskade og nerveskade. Høy HbA1c er også assosiert med økt dødelighet. NDV har valgt andel pasienter med HbA1c  $\leq 53$  mmol/mol og andel pasienter med HbA1c  $\geq 75$  mmol/mol som to viktige kvalitetsindikatorer.

Høyt blodtrykk øker risikoen betraktelig for diabeteskomplikasjoner som kronisk nyresykdom, hjerteinfarkt og hjerneslag. Helsedirektoratets diabetesretningslinjer anbefaler oppstart av blodtrykksbehandling der blodtrykket er over 140/90 mmHg og blodtrykk  $\leq 135/85$  mmHg som behandlingsmål for de fleste pasienter med diabetes. NDV har valgt andel pasienter med blodtrykk  $\leq 135/85$  som kvalitetsindikator for pasienter som står på behandling.

Høyt LDL-kolesterol øker risikoen for diabeteskomplikasjoner som hjerteinfarkt og hjerneslag. Helsedirektoratets diabetesretningslinjer anbefaler å gi statinbehandling til alle personer med diabetes i alderen 40-80 år uten kjent kardiovaskulær sykdom hvis LDL-kolesterol overstiger 2,5 mmol/l eller når samlet risiko er høy. Det anbefales videre å gi intensiv statinbehandling til pasienter med diabetes og kjent kardiovaskulær sykdom (definert som påvist koronarsykdom, iskemisk slag eller TIA (transitorisk ischemisk attack) samt perifer aterosklerose). Behandlingsmålet ved kjent hjerte- og karsykdom er LDL-kolesterol  $< 1,8$  mmol/l. NDV har valgt andel pasienter uten kjent hjerte- og karsykdom som oppnår LDL-kolesterol  $\leq 2,5$  mmol/l og andel pasienter med kjent hjerte- og karsykdom som oppnår LDL-kolesterol  $< 1,8$  mmol/l som kvalitetsindikatorer.

Det er også nødvendig å ha fokus på viktige nøkkeltall som sier noe om pasientenes levevaner. Vi vet at røyking og overvekt/fedme er modifiserbare risikofaktorer som kan bidra til økt forekomst av diabeteskomplikasjoner. Derfor har vi valgt å oppgi andel av pasienter (der røykevaner er kartlagt) som røyker. Vedrørende kroppsmasseindeks (KMI) så er KMI  $< 25$  kg/m<sup>2</sup> regnet som normalvekt, mens KMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> angir fedme og  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> reflekterer alvorlig fedme.

Tabell 4: Fordelingen av verdier for HbA1c, blodtrykk, LDL, KMI og andel røykere hos pasienter  $\geq 18$  år med diabetes type 2 i 2024.

	Legekantor	Diabetespoliklinikk	Pasientrapportert*
Risikofaktorer	Median (10-90 prosentiler)	Median (10-90 prosentiler)	Median (10-90 prosentiler)
HbA1c (L: n=28064, D: n=9026)	51 (41-66)	60 (43-84)	-
SBT <sup>1</sup> (L: n=29254, D: n=6491)	133 (116-152)	131 (111-156)	-
DBT <sup>2</sup> (L: n=29254, D: n=6491)	80 (68-90)	78 (65-90)	-
LDL-kolesterol (L: n=19709, D: n=6329)	2,2 (1,4-3,8)	2,0 (1.2-3.7)	-
KMI (L: n=27290, D: n=6937, P: n=69433)	29 (23-36)	29 (23-38)	28 (23-36)
Andel røykere (L: n=30214, D: n=7275, P: n=69257)	13,4	15,5	13,3

<sup>1</sup>Systolisk Blodtrykk

<sup>2</sup>Diastolisk blodtrykk

L=Legekantor, D=Diabetespoliklinikk, P=Pasientrapportert

\*For pasientrapporterte data har vi ikke tilgang på HbA1c, blodtrykk eller LDL-kolesterol, og cellene er derfor markert med en strek.

Kommentar til tabell 4: Tabellen viser at ved diabetespoliklinikkene ligger HbA1c-nivået høyere, men det er antakelig fordi det er de komplekse pasientene som henvises til konsultasjon og/eller oppfølging i spesialisthelsetjenesten.

Tabell 5: Tabellen angir dagligrøykere blant pasienter med diabetes type 2 rapportert til NDV i 2024.

Alder	Andel dagligrøykere 2024 (%)	
	Legekantor (%)	Pasientrapportert (%)
18-29	8,7 (n=92)	4,3 (n=256)
30-39	9,2 (n=522)	11,2 (n=1366)
40-49	15,8 (n=1866)	15,4 (n=4931)
50-59	17,9 (n=5445)	16,7 (n=15667)
60-69	16,9 (n=8752)	15,4 (n=24411)
70-80	10,6 (n=10041)	8,8 (n=22626)
$\geq 81$	5,1 (n=3496)	-
Totalt	13,4 (n=30214)	13,3 (n=69257)

Kommentar til tabell 5: Det er bra samsvar mellom data rapportert fra pasient og legekantor. Andelen er betydelig høyere enn i bakgrunnspopulasjonen, der data fra statistisk sentralbyrå oppgir 8 % dagligrøykere i den norske befolkningen. Røyking er en selvstendig risikofaktor for utvikling av hjerte- og karsykdom, og pasienter bør i større grad motiveres til røykeslutt.

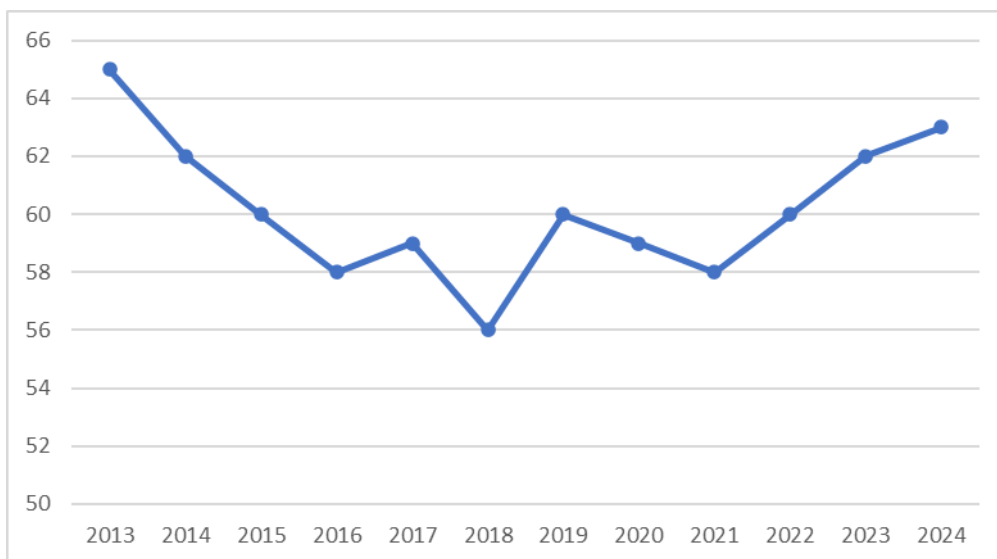
Tabell 6: Prosentandel som nådde behandlingsmålene for HbA1c, blodtrykk, LDL-kolesterol og KMI blant pasienter  $\geq 18$  år med diabetes type 2 i 2024.

	Legekantor	Diabetes-poliklinikk	Pasientrapportert	Høy måloppnåelse
Behandlingsmål	Prosentandel	Prosentandel	Prosentandel	
HbA1c $\leq 53$ (L: n=28064, D: n= 9026)	63	33	-	> 70 %
HbA1c $\leq 58$ (L n=28064, D: n= 9026)	79	47	-	-
HbA1c $\geq 75$ (L: n=28064, D: n=9026)	4	20	-	< 12 %
SBT $\leq 140$ u/beh (L: n=9542, D: n= 946)	78	79	-	> 65 %
SBT $\leq 135$ m/beh (L: n=19331, D: n= 2551)	55	58	-	> 65 %
DBT $\leq 90$ u/beh (L: n=9542, D: n= 946)	91	90	-	> 80 %
DBT $\leq 85$ m/beh (L: n=19331, D: n=2551)	81	84	-	
LDL-kolesterol $\leq 2,5$ (uten kjent hjerte- og karsykdom uavhengig av behandling, L: n=13628, D: n= 4621)	59	63	-	> 70 %
LDL-kolesterol $\leq 1,8$ (med kjent hjerte- og karsykdom, L: n=5983, D: n= 2061)	47	54	-	> 60 %
KMI < 25 (L: n=27290, D: n= 6937, P: n= 69433)	21	21	21	-
KMI 25-29,9 (L: n=27290, D: n= 6937, P: n= 69433)	40	35	42	-
KMI 30-34,9 (L: n=27290, D: n= 6937, P: n= 69433)	26	26	25	-
KMI $\geq 35$ (L: n=27290, D: n= 6937, P: n= 69433)	13	17	12	-

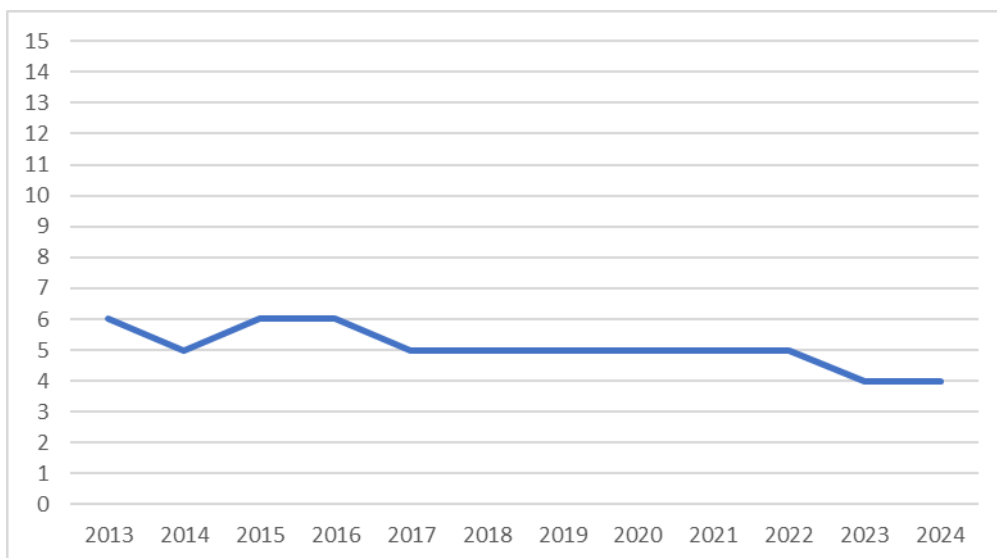
L=Legekantor, D=Diabetespoliklinikk, P=Pasientrapportert

\*For pasientrapporterte data mangler informasjon om HbA1c, blodtrykk og LDL-kolesterol, og cellene er derfor markert med en strek.

Kommentar til tabell 6: Tabellen viser også her godt samsvar mellom KMI oppgitt fra legekantor og fra pasienten selv. Ved diabetespoliklinikker er glykemisk kontroll dårligere, men dette forklares av at mange pasienter henvises til diabetespoliklinikker fordi HbA1c er høy.



Figur 2: Prosentandel av pasienter med diabetes type 2 fra legekantor med HbA1c  $\leq$  53 mmol/mol fra 2013 til 2024.



Figur 3: Prosentandel av pasienter med diabetes type 2 fra legekantor med HbA1c  $\geq$  75 mmol/mol fra 2013 til 2024.

## 2.2 Pasientrapporterte data (PROM/PREM)

Registeret har i flere år hentet inn pasientrapporterte kliniske data, men 2024 er første gang registeret sender ut mer karakteristiske pasientrapporterte spørreskjema til pasienter med diabetes type 2.

Dette spørreskjemaet ble benyttet til PROM:

- World Health Organization Well-being Index (WHO-5) (5 item) - om trivsel og generelt velvære

### ***World Health Organization Well-being Index (WHO-5) (5 item) - om trivsel og velvære***

Ved å svare på de neste 5 spørsmål kan du gi oss et bilde av hvor bra eller dårlig du føler deg for tiden.

I de siste to ukene har jeg ...	Hele Tiden	Det meste av tiden	Mer enn halve tiden	Mindre enn halve tiden	Av og til	Aldri
1. følt meg glad og i godt humør	5	4	3	2	1	0
2. følt meg rolig og avslappet	5	4	3	2	1	0
3. følt meg aktiv og sterk	5	4	3	2	1	0
4. følt meg opplagt og uthvilt når jeg våkner	5	4	3	2	1	0
5. følt at mitt daglige liv har vært fylt av ting som interesserer meg	5	4	3	2	1	0

## **Resultater PROM:**

### **WHO-5**

WHO-5 består av 5 spørsmål som bevarer ut fra hvordan pasienten har følt seg de to siste ukene.

5=Hele tiden

4=Det meste av tiden

3=Mer enn halv tiden

2=Mindre enn halve tiden

1= Av og til

0=Aldri

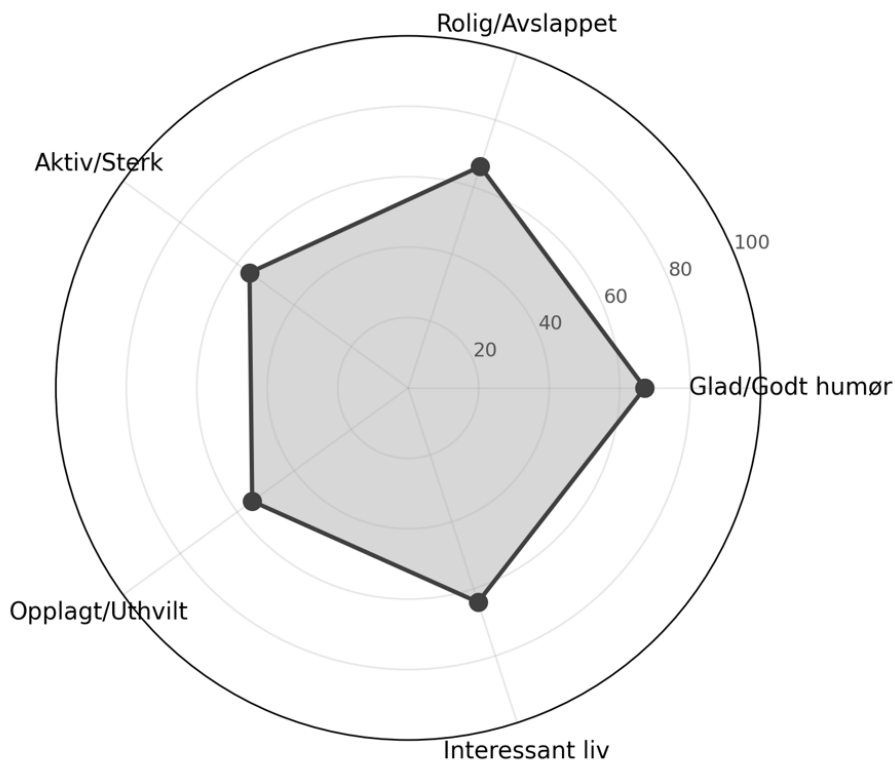
Råscoren regnes ut ved å summere tallene for alle fem svar og denne multipliseres med 4 for å få en totalscore fra 0-100. Scoren kan derfor variere mellom 0 som den verst mulige og 100 som best mulig trivsel og generelt velvære.

#### Tolkning:

≤ 28: Sannsynlig depresjon

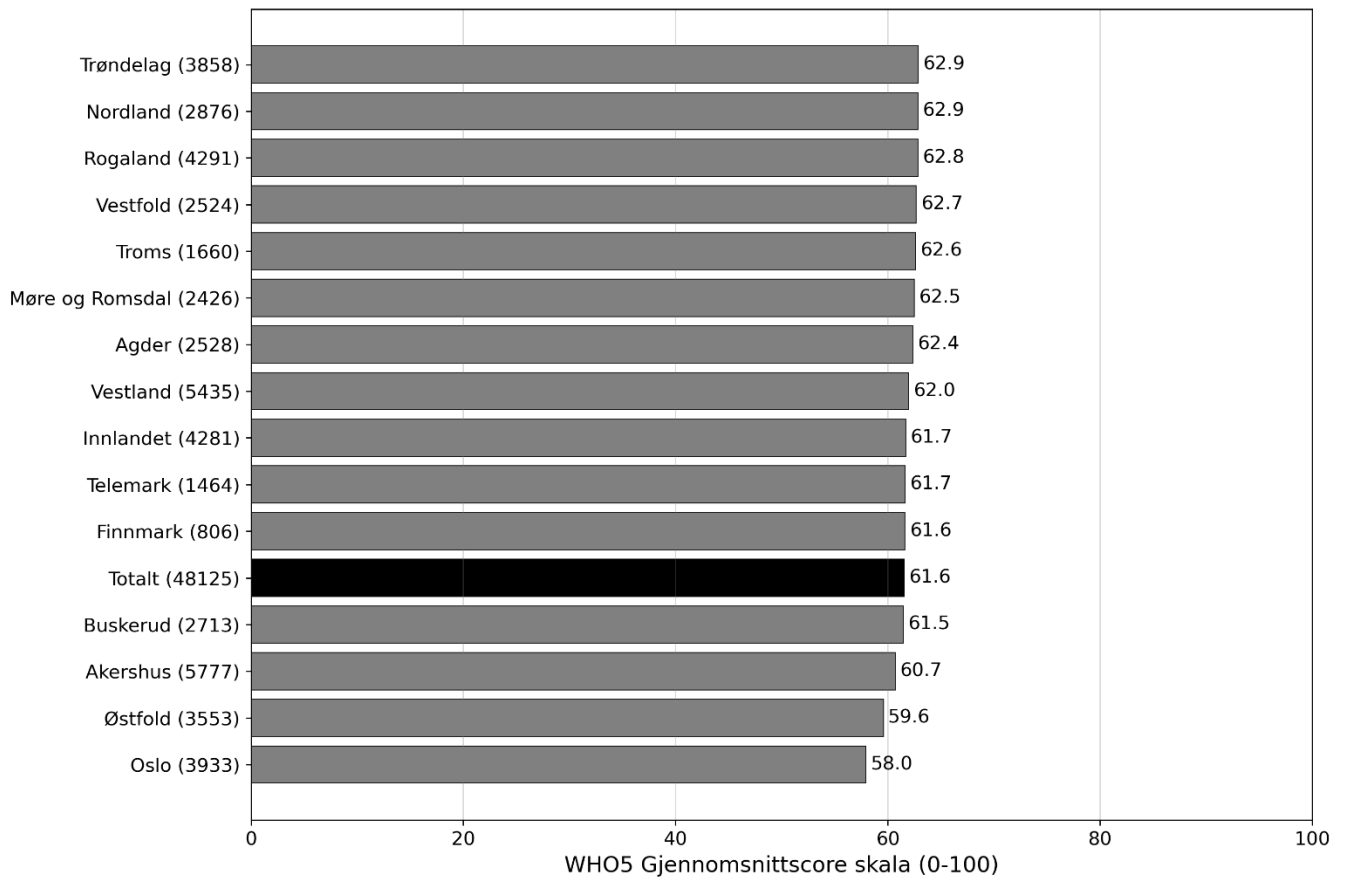
29-49: Mulig depresjon

50-100: Ingen depresjon/god psykisk helse

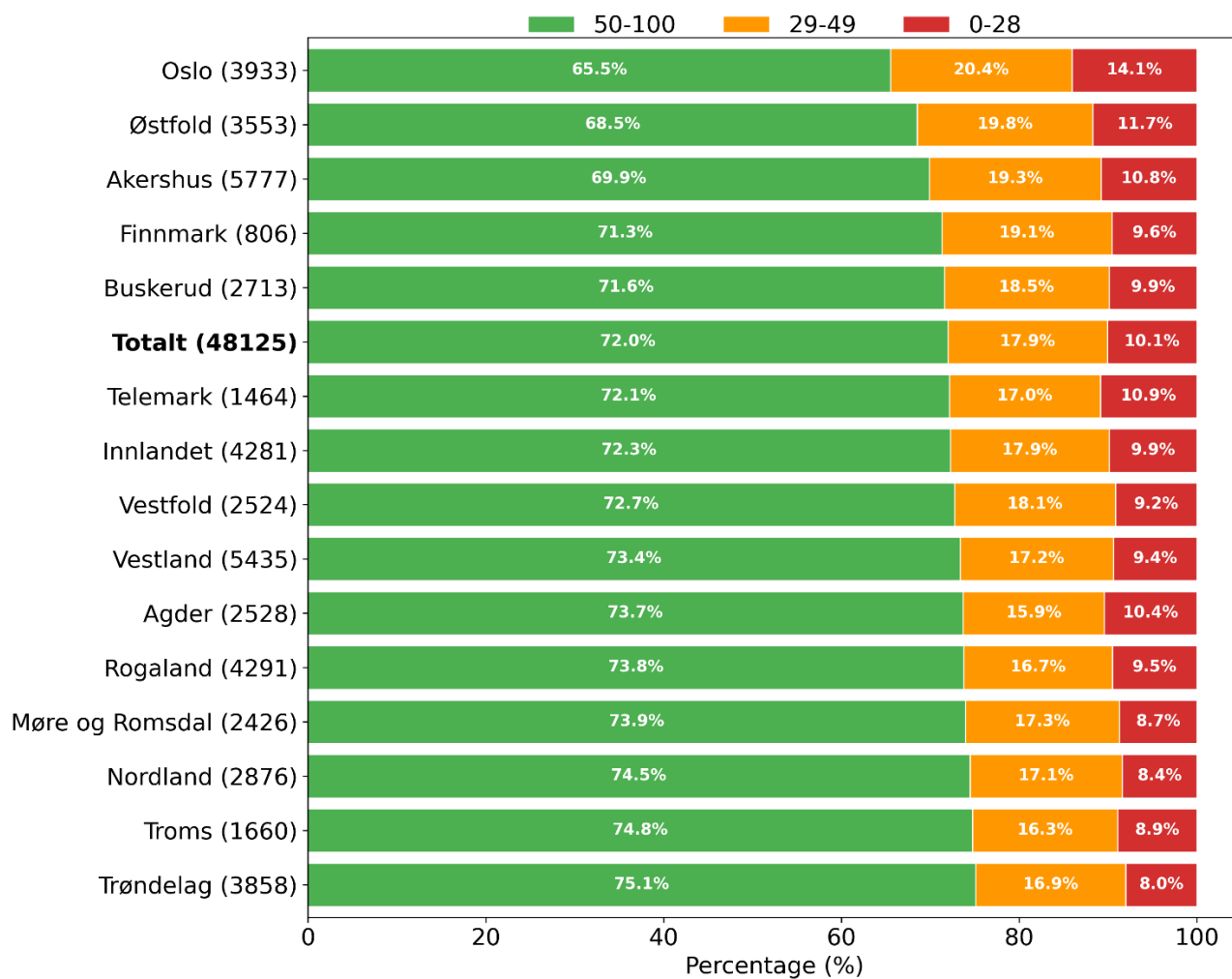


Figur 4: Figuren viser gjennomsnittlig totalscore for WHO-5 per spørsmål.

Figuren viser at det er liten forskjell i gjennomsnittlig totalscore mellom de ulike spørsmålene.



Figur 5: Figuren viser gjennomsnittlig totalscore for WHO-5 per fylke.



Figur 6: Figuren viser fordeling i de ulike svarkategoriene per fylke.

Tabell 7: Karakteristika ved diabetes type 2 pasienter i de ulike WHO5-kategoriene

Karakteristika	WHO5 ≤ 28 (n=4843)	28 < WHO5 <50 (n=8637)	WHO5 ≥ 50 (n=34645)	P-verdi
Alder (år) (mean (SD))	59,8 (10,9)	61,7 (10,6)	65,7 (9,1)	<0.00011
Diabetesvarighet (år) (mean (SD))	12,9 (8,8)	12,9 (8,8)	13,0 (8,8)	0.19491
Andel kvinner (%)	43,3	41,7	35,1	<0.00012
Koronarsykdom (%)	18,5	18,2	17,8	0.45242
Andel røykere (%)	17,8	14,8	11,1	<0.00012

Kommentar til tabell 7: Tabellen viser lavere score og større risiko for depresjon hos kvinner og røykere. Også yngre alder ser og ut til å disponere for psykisk uhelse, men her er forskjellene små, og ikke nødvendigvis klinisk signifikante.

Logistisk regresjon med hjerte-karsykdom som responsvariabel viser at, justert for alder og kjønn, er WHO5 kategori signifikant assosiert med forekomst av koronarsykdom. Personer med god psykisk helse (WHO-5 ≥ 50) hadde rundt 35 % lavere odds for hjerte-karsykdom sammenlignet med personer med WHO5 < 28. Hos personer med mulig depresjon (WHO5: 28–49) vises samme trend, da denne gruppen hadde omtrent 13 % lavere odds for hjerte-karsykdom sammenlignet med gruppen med lavest score (WHO5 < 28).

## 2.3 Andre analyser

### 2.3.1 Behandling

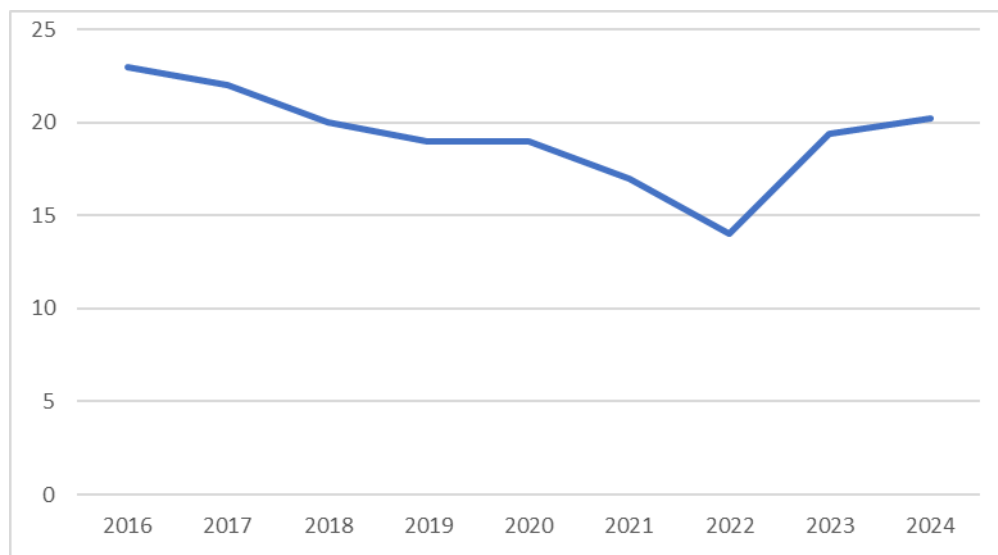
Diabetes type 2 er en sykdom som utvikler seg langsommere enn diabetes type 1. Mange pasienter vil oppnå tilfredsstillende blodsukkerkontroll ved tiltak rettet mot kosthold og mosjon de første årene. Tilstanden er imidlertid progressiv, og mange pasienter med diabetes type 2 vil etterhvert ha behov for blodsukkensenkende tabletter og injeksjoner med GLP-analoger/insulin.

I tillegg til blodsukkensenkende behandling, er det viktig å redusere faren for utvikling av hjerteinfarkt, hjerneslag og karsykdom hos pasienter med diabetes. Dette oppnås ved å behandle høyt blodtrykk og ugunstig kolesterol-profil med medikamenter. I tillegg er livsstilsendringer viktig (økt mosjon, reduksjon av vekt og røykestopp).

Tabell 8: Andel av registrerte pasienter  $\geq 18$  år med diabetes type 2 som i 2024 ble behandlet med kost og mosjon, blodsukkersenkende behandling, antihypertensiva, statiner og ASA. Andelene er beregnet ut fra antall pasienter med data om medikamentbruk.

Behandling	Legekantor %	Diabetespoliklinikk %	Pasientrapportert %
Bare kost og mosjon (L: n=31637, D: n=7723, P: n= 68246)	20,2	0,9	10,3
Bare glukosesenkende medikamenter unntatt insulin (L: n=31802, D: n=4488, P: n= 68246)	66,0	24,3	68,6
Insulin (ev. med annen glukosesenkende behandling) (L: n=31802, D: n=7723, P: n= 68246)	15,5	84,3	21,1
Antihypertensiva (L: n=31268, D: n= 4041, P: n=69990)	67	73	65
Statiner (L: n=31689, D: n= 3207, P: n= 69853)	70	76	71
ASA (kjent hjerte-karsykdom) (L: n=8109, D: n= 1201)	68	77	-

Kommentar til tabell 8: Pasientrapporterte data viser lavere andel pasienter som oppgir at de kun behandles med kost og mosjon enn det vi ser innrapportert fra legekantor og diabetespoliklinikker. Årsaken til dette kan være at en del pasienter på kost og mosjon ikke oppfatter at de har diabetes og derfor ikke har svart på spørreskjemaet. Pasienter som behandles ved diabetespoliklinikk har ofte mer kompleks og langtkommen sykdom, og behandles med insulin i betydelig høyere grad enn de som går i primærhelsetjenesten.



Figur 7: Prosentandel av type 2 diabetespasienter fra legekantor som kun behandles med kost og mosjon i årene 2016 til 2024.

Kommentar til figur 7: Terskelen for å starte med blodsukkersenkende behandling ser ut til å avta med årene, men i 2023 og 2024 ser vi en liten økning i pasienter som kun behandles med kost og mosjon. Årsaken til dette kan muligens forklares med tekniske problemer med

innhenting av medikamenter fra noen journalsystem. Registeret jobber med å hente inn data direkte fra legemiddelregisteret og håper at dette vil være på plass i løpet av 2025.

### 2.3.2 Komplikasjoner

De viktigste mikrovaskulære komplikasjoner er øyeskade, nyreskade og nerveskade. Øyeskade kan føre til nedsatt syn. Nyreskade kan føre til behov for nyreerstattende behandling i form av dialyse eller nyretransplantasjon, og over 30 % av personer som har behov for nyreerstattende behandling i Norge har diabetes (muntlig opplysning fra Nyreregisteret). Perifer nerveskade kan føre til økt forekomst av kroniske fotsår og amputasjoner.

De viktigste makrovaskulære diabeteskomplikasjoner er hjerteinfarkt (som er en hyppig dødsårsak hos personer med diabetes), hjerneslag (personer med diabetes har økt risiko sammenlignet med normalbefolkning) og perifer karsykdom (som kan føre til amputasjoner).

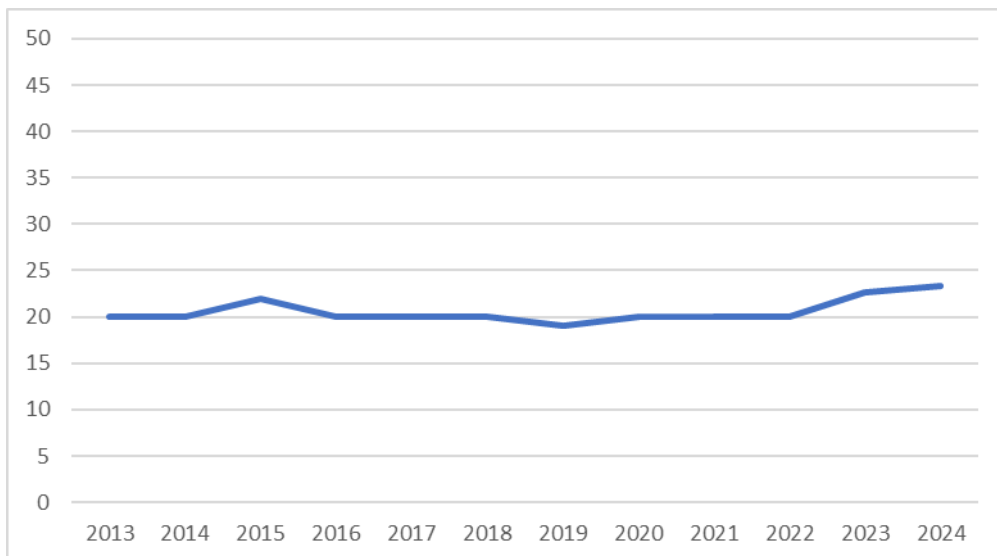
Som viktige indikatorer (resultatmål) har vi valgt andel av pasienter som har gjennomgått hjerteinfarkt, hjerneslag og amputasjon (ved eller over ankelnivå). I tillegg har vi valgt andel pasienter med behandlet diabetes retinopati (øyeskade), andel pasienter med redusert eGFR (nyrestatus), andel pasienter med forhøyet albuminutskillelse i urin (nyrestatus) og andel pasienter med nedsatt følsomhet på monofilament (nerveskade). Nedsatt følsomhet er i retningslinjene definert som at pasientene kjenner 0-3 av 8 punkter på monofilamenttesting eller har redusert vibrasjonssans.

Tabell 9: Antall og prosentandelen pasienter  $\geq 18$  år med type diabetes 2 som har registrerte komplikasjoner i 2024.

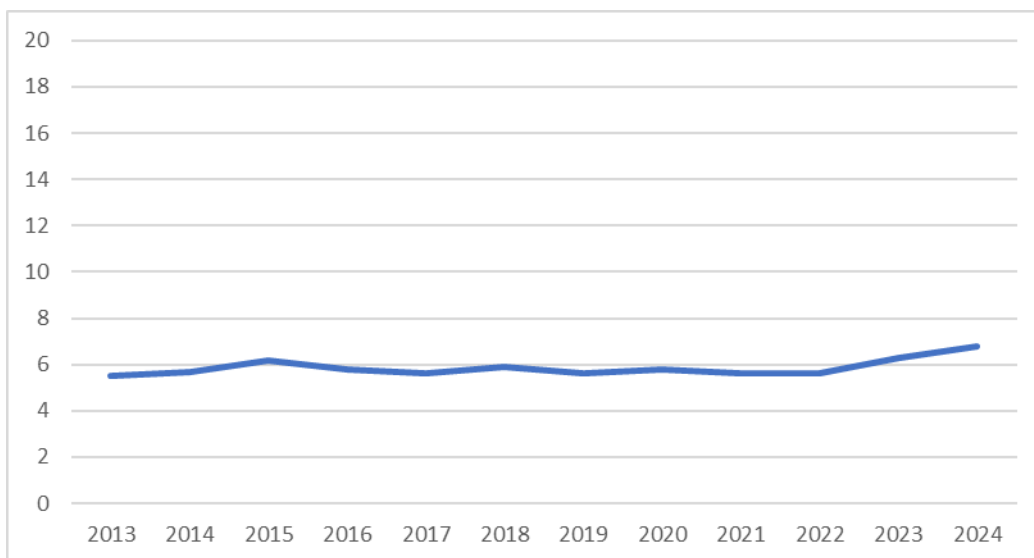
Komplikasjon	Legekantor	Diabetespoliklinikk	Pasientrapportert
	%	%	%
Koronarsykdom (L: n=28538, D: n=7506; P: n= 69549)	23,3	22,6	17,0
Hjerneslag (L: n=28077, D: n=7543, P: n= 69696)	6,8	7,7	4,5
Amputasjon (L: n=28663, D: n=7296, P: n= 70509)	0,5	3,4	0,7
Karkirurgi (L: n=27521, D: n=6884)	2,1	7,2	-
Hatt sår nedenfor ankelen (L: n=27620, D: n=7314)	2,0	10,4	-
Ubehandlet retinopati (L: n=26793, D: n=6440)	5,2	24,7	-
Behandlet retinopati (L: n=26793, D: n=6440, P: n= 69271)	2,2	11,9	6,1
Dialysebehandlet (L: n=27714, D: n=7627, P: n= 70424)	0,5	1,4	0,4
Nyretransplantert (L: n=27715, D: n=7022, P: n= 70303)	0,4	1,4	0,4
Moderat albuminuri U-AKR (U-AKR 3-30 mg/mmol) (L: n=15011, D: n=5835)	22,4	29,2	-
Betydelig albuminuri (U-AKR >30 mg/mmol) (L: n=15011, D: n=5835)	3,0	11,4	-
Manglende fotpuls (L: n=27002, D: n=3772)	6,1	13,3	-
Nedsatt følsomhet på monofilament, dvs $\leq 6/8$ (L: n=25584, D: n=4464)	15,3	32,6	-
eGFR (L: n=25748, D: n=8530):			
<30	1,6	6,5	-
30-59	15,4	18,7	-
<60	17,0	25,3	-

L=Legekantor, D=Diabetespoliklinikk, P=Pasientrapportert

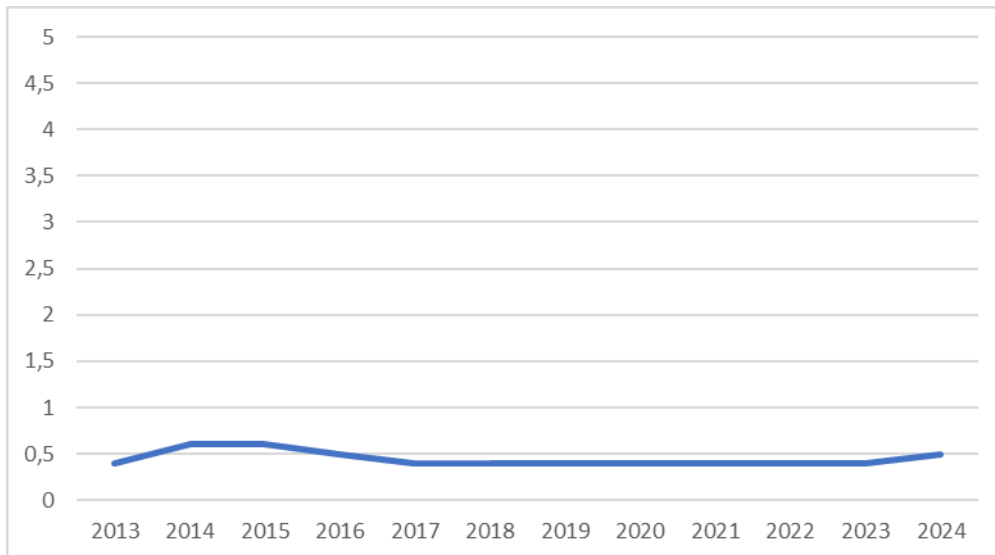
Kommentar til tabell 9: Tabellen viser at det er godt samsvar mellom komplikasjoner oppgitt fra legekantor og fra pasienten selv. Hos pasienter som er rapportert inn fra diabetespoliklinikkene er det generelt høyere forekomst av komplikasjoner, og det samsvarer med at det er de komplekse pasientene som henvises til konsultasjon og/eller oppfølging i spesialisthelsetjenesten. Et unntak er behandlet retinopati, der pasientene oppgir betydelig høyere forekomst. Dette kan bero på at de også rapporterer behandling for andre øyelidelser enn for diabetes retinopati, men det kan også være at det foreligger en underrapportering fra fastlegene.



Figur 8: Prosentandel (prevalens) av pasienter med diabetes type 2 fra legekantor med koronarsykdom i årene 2013 til 2024.



Figur 9: Prosentandel (prevalens) av pasienter med diabetes type 2 fra legekantor med hjerneslag i årene 2013 til 2024.



Figur 10: Prosentandel (prevalens) av pasienter med diabetes type 2 fra legekantor med amputasjon i årene 2013 til 2024.

Figur 8, 9 og 10 viser at andelen pasienter med diabetes type 2 som utvikler komplikasjoner ligger stabilt, til tross for bedring i HbA1c. Det tar tid å utvikle komplikasjoner, og det kan derfor ta litt tid før man ser effekten av bedre HbA1c på komplikasjonsforekomsten. Videre er det også andre risikofaktorer som må adresseres og behandles for at forekomsten av komplikasjoner skal gå ned. Økt levealder i befolkningen vil dessuten føre til en økende prevalens av makrovaskulære komplikasjoner både hos diabetespasienter og i bakgrunnspopulasjonen.

### 2.3.2 Pasienter med diabetes type 2 under 40 år

Internasjonale studier rapporterer en bekymringsfull økning i forekomsten av diabetes type 2 blant unge, noe som omtales i *The Lancet Diabetes & Endocrinology* (3). Unge med diabetes type 2 har ofte et raskere og mer aggressivt sykdomsforløp, tidligere debut av senkomplikasjoner og høyere kardiometabolsk risiko enn personer som får diagnosen senere i livet. I norsk kontekst viste ROSA-studien fra allmennpraksis (2014) at om lag 10 % av personene med diabetes type 2 var diagnostisert før fylte 40 år (4). Studien dokumenterte også høy forekomst av retinopati i denne «young-onset»-gruppen (om lag 25 %), med tydelige tegn til høyere risiko blant menn, selv etter justering for sykdomsvarighet og HbA1c.

Deskriptive data fra Norsk diabetesregister for voksne i 2024 viser at andelen pasienter med diabetes type 2 som var yngre enn 40 år ved diagnostetidspunktet er 13 % (n = 139 443). Denne gruppen har gjennomgående høyere gjennomsnittlig KMI (33,4 vs 29,4) og forekomst av fedme (KMI $\geq$ 30) sammenlignet med den totale populasjonen med diabetes type 2 (62 % vs 39 %).

## DEL 2

# Administrative opplysninger

### 3 Registerbeskrivelse

Tabell 10: Registerbeskrivelse

Bakgrunn for registeret	Diabetes rammer ca. 5 % av den norske befolkningen. Pasienter med diabetes har redusert forventet levetid. Prematur kardiovaskulær sykdom er den vanligste årsaken til økt morbiditet og mortalitet, men diabetes-spesifikke mikrovaskulære komplikasjoner (retinopati, nefropati og nevropati) bidrar også. Diabetes er den vanligste årsak til ikke-traumatiske amputasjoner og en av de viktigste årsaker til ervervet blindhet og terminal nyresvikt i Norge. Mesteparten av kostnadene knyttet til diabetesomsorgen brukes til behandling av komplikasjoner. Det er godt dokumentert at god diabetesbehandling forhindrer eller forsinker utvikling av komplikasjoner. Det er også dokumentert at det er variasjon i kvaliteten på diabetesbehandlingen i Norge.
Type register	Diagnoseregister
Årstall etablert	2006
Årstall nasjonal godkjenning	2006
Årstall for start av datainnsamling	2008
Registerets formål	Formålet er å forbedre kvaliteten på behandling og oppfølging av personer med diabetes. Registeret vil også danne et viktig grunnlag for forskning på diabetes og diabetesrelaterte sykdommer.
Analyser som belyser registerets formål	NDV beskriver i denne årsrapporten diabetesomsorgen hos personer $\geq 18$ år i Norge med diabetes type 2, vurdert ut fra forskjellige kvalitetsaspekter. Kvaliteten på diabetesomsorgen vurderes etter hvor mange som screenes for utvikling av diabetes senkomplikasjoner og hvordan deres risikofaktorer behandles i henhold til nasjonale retningslinjer, eksempelvis behandlingsmål for HbA1c. Tilstedeværelse av senkomplikasjoner (nefropati, retinopati og nevropati, hjerneslag, hjertekarsykdom og amputasjoner) beskrives også.
Juridisk hjemmelsgrunnlag	NDV er basert på reservasjonsrett og har opprinnelig konsesjon fra Datatilsynet, i henhold til Helseregisterloven §5, jf. Personopplysningsloven §33, jf. §34 (konsesjonsbrev fra Datatilsynet datert 18.08.2005, ref. 2005/172-7). F.o.m 20.07.2018 drives registeret i henhold til ny Personopplysningslov, samt EUs Personvernforordning (GDPR). Registeret ble reservasjonsbasert i november 2020. Forskningsprosjekter som benytter data fra registeret, skal godkjennes av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).
Databehandler	Noklus (Norsk kvalitetsforbedring av laboratorieundersøkelser) ved Haraldsplass Diagonale Sykehus
Databehandlingsansvarlig	Haukeland universitetssjukehus
Faglig leder/ registersekretariat med kontaktinformasjon	Faglig leder: Grethe Åstrøm Ueland Kontaktinfo registersekretariat: Epost: <a href="mailto:noklus@noklus.no">noklus@noklus.no</a> Tlf: 55 97 95 00 (tastevalg 2)
Fagrådets/referansegruppens medlemmer	Fagråd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tore Julsrud Berg – overlege Oslo universitetssykehus (representant fra Helse Sør Øst og leder av fagrådet), E-post: <a href="mailto:t.j.berg@medisin.uio.no">t.j.berg@medisin.uio.no</a></li> <li>• Ragnar Joakimsen – overlege UNN Tromsø (representant fra Helse Nord), E-post: <a href="mailto:ragnar.joakimsen@unn.no">ragnar.joakimsen@unn.no</a></li> <li>• Siri Carlsen – overlege Stavanger universitetssjukehus</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(representant fra Helse Vest), E-post: <a href="mailto:siri.carlsen@sus.no">siri.carlsen@sus.no</a></li> <li>• Bjørn Olav Åsvold – overlege St. Olav Hospital (representant fra Helse Midt), E-post: <a href="mailto:Bjorn.Olav.Asvold@stolav.no">Bjorn.Olav.Asvold@stolav.no</a></li> <li>• Sirin Johansen – fastlege Nordbyen legesenter (representant fra Norsk forening for allmennmedisin), Epost: <a href="mailto:sirin.johansen@yahoo.no">sirin.johansen@yahoo.no</a></li> <li>• Eystein Husebye (t.o.m september 2024) – overlege Haukeland universitetssjukehus (leder Norsk endokrinologisk forening), E-post: <a href="mailto:eystein.sverre.husebye@helse-bergen.no">eystein.sverre.husebye@helse-bergen.no</a></li> <li>• Trine Finnes (f.o.m oktober 2024) – overlege Sykehuset Innlandet, Hamar (leder Norsk endokrinologisk forening), E-post: <a href="mailto:trine.e.finnes@sykehuset-innlandet.no">trine.e.finnes@sykehuset-innlandet.no</a></li> <li>• Cecilie Roksvåg – Forbundsleder i Diabetesforbundet (brukerrepresentant), E-post: <a href="mailto:Cecilie.Roksvaag@diabetes.no">Cecilie.Roksvaag@diabetes.no</a></li> </ul> <p>Referansegruppe for allmennpraksis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kjersti Nøkleby – Fastlege på Østensjø legesenter (representant fra Helse Sør Øst)</li> <li>• Peder Halvorsen – Fastlege på Byhaugen legesenter (representant fra Helse Nord)</li> <li>• Tord Haaland – Fastlege på Hillevåg legesenter (representant fra Helse Vest)</li> </ul>
Aktivitet i fagrådet/referansegruppen	<p>Det ble arrangert to fagrådsmøter i 2024. Saker som ble behandlet og arbeidet med i 2024 var blant annet dekningsgrad i allmennpraksis, kvalitetsforbedringsprosjekt, PREM, brukermøte for sykehus, biobank, programvareutvikling og variabeloppdatering. Det ble arrangert to referansegruppemøter i 2024. Møtene har handlet om status og videreutvikling av Noklus diabetesskjema, pasientkampanjer og integrasjon med EPJ-systemer, samt diskusjon rundt årskontroller, rapportportal og politiske virkemidler i primærhelsetjenesten. Det har også vært fokus på pasientrapporterte data, ressursdeling og innspill til artikler og tekstforslag</p>
Inklusjonskriterier	<p>I primærhelsetjenesten blir følgende diagnosekoder inkludert: T89, T90.</p> <p>Disse diagnosekodene inkluderer diabetes type 1 (inkl. LADA), diabetes type 2 og annen type diabetes (inkl. pankreatitt og MODY).</p> <p>I spesialisthelsetjenesten blir følgende diagnosekoder inkludert: E10, E11, E13, E14 og O24.</p> <p>Disse diagnosekodene inkluderer diabetes type 1 (inkl. LADA), diabetes type 2, annen type diabetes (inkl. pankreatitt og MODY), uspesifisert diabetes og svangerskapsdiabetes.</p>
Metode for datafangst	<p>Data fra personer med diabetes type 2 ble i 2024 hentet på tre ulike måter; via Noklus diabetesskjema på legekantor, via Noklus diabetes/Helseplattformen på sykehus og ved hjelp av spørreskjema til pasientene på Helse Norge.</p> <p><u>Datainnsamling fra fastlegeskantor</u></p>

	<p>Noklus diabetesskjema er et eksternt program som samhandler med de fleste journalsystemene i allmennpraksis. Noen data trekkes automatisk ut fra journalen (laboratorieprøver, medikamenter, blodtrykk, høyde og vekt), mens andre registreres inn i diabetesskjemaet. Skjemaet er ment både som et klinisk verktøy for fastlegen og som et innsamlingsverktøy for registeret. Det er takst i Normaltariffen for fastleger og legevakt for bruk av skjemaet (takst 100 og 105). Noen journalsystem i allmennpraksis tilbyr skjemaet som en del av journalen, for andre installeres skjemaet som en tilleggsprogramvare. Se mer om de tekniske løsningene for Noklus diabetesskjema for de ulike journalsystemene her: <a href="https://www.noklus.no/norsk-diabetesregister-for-voksne/noklus-diabetesskjema-allmennpraksis/">https://www.noklus.no/norsk-diabetesregister-for-voksne/noklus-diabetesskjema-allmennpraksis/</a>.</p> <p><u>Datainnsamling fra diabetespoliklinikker/spesialister</u> Data fra diabetespoliklinikkene hentes inn en gang årlig fra ulike skjema i Helseplattformen og Noklus diabetes (Fasttrak) som er strukturerte fagsystem som brukes under konsultasjon.</p> <p><u>Datainnsamling direkte fra pasientene</u> Pasientrapporterte data hentes via Hemit sin ePROM-løsning knyttet mot Helse Norge.</p>
Teknisk løsning for datafangst, og årstall for start	<p>Data fra FastTrak og Noklus diabetesskjema ble hentet første gang for 2008, mens det ble hentet data fra Helseplattformen første gang for 2023.</p> <p>I tillegg hentes det data direkte fra personer med diabetes (pasientrapporterte data). Disse dataene hentes ved hjelp av elektroniske skjema på HelseNorge (HEMIT sin ePROM-løsning).</p> <p>Pasientrapporterte data via HEMIT sin ePROM-løsning ble første gang tatt i bruk i 2023 for pasienter med diabetes type 2.</p>
Metadata	Metadata på helsedata.no ble publisert i mai 2025
Innsynsløsning	Innsynsløsning via HelseNorge er under arbeid og planlegges ferdigstilt i 2025.
Antall pasienter/skjema/hendelser i rapporteringsåret	Antall pasienter med diabetes type 2 i 2024 = 95 328
Totalt antall pasienter/skjema/hendelser	Det er totalt 139 443 pasienter med type 2 i registeret.

## 4 Datakvalitet

### 4.1 Tilslutning og antall registreringer

Registeret hadde kliniske data på totalt 180 686 pasienter per 31.12.2024. Av disse var det 32 047 pasienter med diabetes type 1, 139 443 med diabetes type 2 og 11 189 med annen eller ukjent type diabetes. I tillegg har registeret 15 066 pasienter med svangerskapsdiabetes, hvorav 2769 er rapportert inn i 2024, og 52 079 pasienter der vi kun har diagnose, alder og kjønn. Data er koblet mot folkeregisteret slik at døde pasienter ikke er med i denne oversikten.

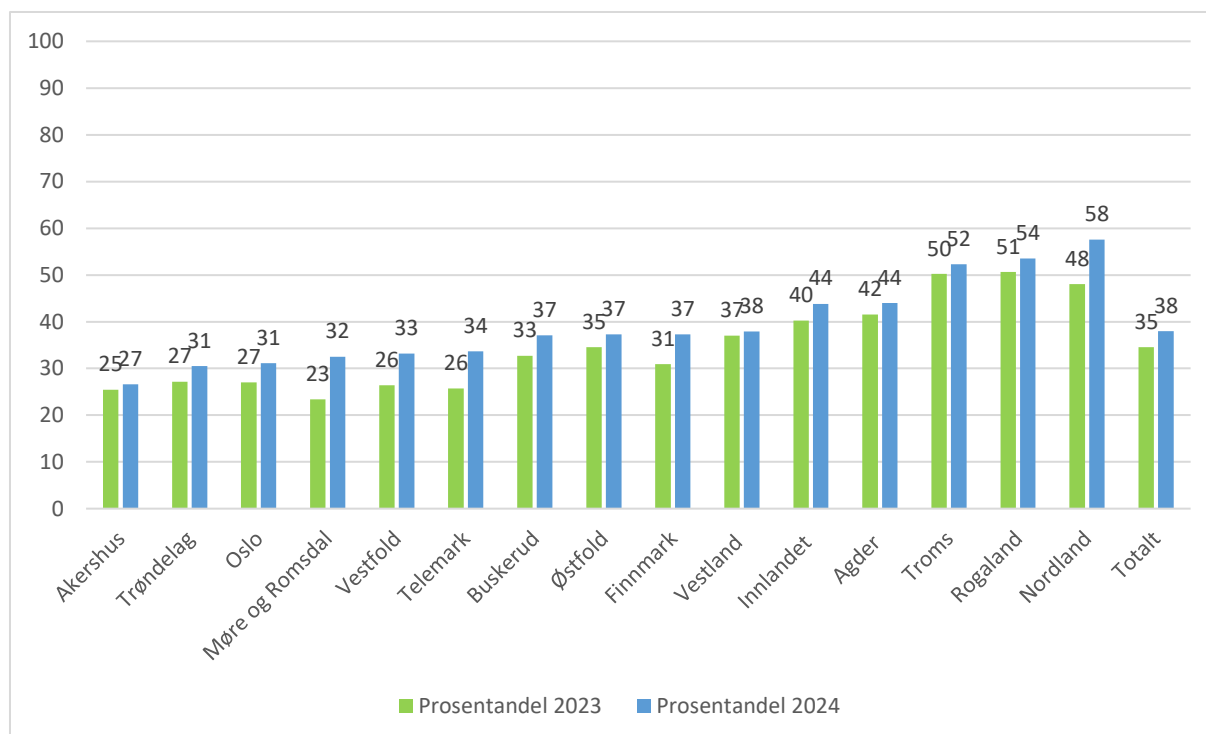
Av de 139 443 som er registret i diabetesregisteret med diabetes type 2 fikk vi inn data på 31 802 fra legekantor, 9 399 fra diabetespoliklinikker og 70 739 direkte fra pasientene i 2024. Noen av pasientene inngår i alle gruppene. Det er hentet inn data på 95 328 unike pasienter med diabetes type 2 i 2024 (se figur 1).

2271 av 5921 allmennleger i Norge (38 %) sendte inn data til NDV i 2024. Dette er en økning på 285 allmennleger fra 2023. Allmennlegene som leverer data til registeret, er fordelt rundt i alle fylker. Det er størst andel allmennleger som leverer data fra Nordland (se figur 11).

I tillegg leverer alle de 50 diabetespoliklinikkene data på de pasientene som er til kontroll der.

Tabell 11: Antall fastleger som rapporterte til registeret og antall pasienter med diabetes type 2 rapportert til diabetesregisteret fra legekantor pr 31.12.2024 fordelt på fylke og regionale helseforetak. Tallene fra 2023 er angitt i parentes.

Helseregion	Fylke	Antall fastleger 2024 (2023)	Antall pasienter fra legekantor 2024 (2023)	Prosentvis økning fra 2023-2024 (antall pasienter fra legekantor)
Helse Sør	Oslo	189 (159)	2425 (1800)	34,9 %
	Vestfold	90 (70)	1291 (1172)	10,2 %
	Telemark	70 (52)	639 (364)	75,6 %
	Agder	158 (142)	1834 (1271)	44,3%
	Østfold	116 (104)	1906 (1207)	57,9 %
	Buskerud	105 (91)	1906 (1376)	38,6 %
	Akershus	178 (165)	1950 (1920)	1,6 %
	Innlandet	195 (173)	3458 (2577)	34,2 %
Helse Vest	Vestland	280 (264)	2458 (2253)	9,1 %
	Rogaland	259 (243)	3390 (3090)	9,7 %
Helse Midt	Møre og Romsdal	103 (73)	1215 (603)	101,5 %
	Trøndelag	159 (137)	1862 (1529)	21,8 %
Helse Nord	Nordland	198 (161)	1820 (1716)	6,1 %
	Troms	124 (115)	1028 (636)	61,6 %
	Finmark	47 (38)	660 (638)	3,4 %
<b>Totalt</b>		<b>2271 (1986)</b>	<b>31802 (22145)</b>	<b>43,6 %</b>



Figur 11: Prosentandel allmennleger som leverte data i 2023 og 2024 fordelt på fylke

Kommentar til figur 11: Det er stor variasjon i hvor mange prosent av fastlegene som rapporterer fra de ulike fylkene. I noen fylker har diabetessykepleier eller tilsvarende reist rundt og vært en ressurs for legekantor som ønsker å komme i gang med Noklus diabetesskjema og der ser vi at det er flere som bruker skjemaet. I Nordland er det for eksempel ansatt diabeteskoordinator for å blant annet øke bruken av Noklus diabetesskjema. Prosjektet ble startet i 2016 og pågår fortsatt. I andre fylker har det vært prosjekt med 1-2 års varighet. Vi ser at det er behov for kontinuerlig oppfølging av legekantor over tid med tanke på bruk av diabetesskjema. Sammenlignet med Sverige er den økonomiske gevinsten ved rapportering til NDV langt lavere enn den var i Sverige da det ble implementert der. I Sverige rapporteres over 90 % av pasienter med diabetes type 2 inn til registeret.

## 4.2 Dekningsgrad og responsrate

### 4.2.1 Metode for beregning av dekningsgrad

Beregninger viser at 235 400-258 900 har kjent diabetes type 2 i Norge (5).

Registeret tar utgangspunkt i at 250 000 har diabetes når den totale dekningsgraden for diabetes type 2 i registeret skal beregnes.

Det vil være vanskelig å beregne dekningsgrad fra allmennpraksis mot en ekstern kilde. Alternativet vil være KPR, men da fastlegene ofte bare setter en diagnose når pasienten er til konsultasjon, er det ikke sikkert at alle med diabetes vil ha innrapportert en diagnose til KPR hvert år.

### 4.2.2 Siste beregnede dekningsgrad

Det antas å være 250 000 med diagnostisert diabetes type 2 i Norge (5). Av disse har NDV oppdaterte tall på 95 328. Registeret har da en dekningsgrad i 2024 på 38 % av de med diabetes type 2. Dette inkluderer alle pasienter med type 2 som er rapportert inn i 2024 både de fra legekantor, fra diabetespoliklinikker og de pasientene som har rapportert inn data om seg selv.

### 4.2.3 Responsrate for pasientrapporterte data

Det ble i 2024 sendt ut spørreskjema via HelseNorge/Digipost til 186 755 pasienter under 80 år. 88 % av pasientene var digitalt aktive (164 803). 86 814 (53 %) av de digitalt aktive besvarte skjemaet. Av disse bekreftet 70 739 personer at de hadde diabetes type 2.

### 4.3 Vurdering av datakvalitet

#### Kompletthet av sentrale variabler

Tabell 12: Datakompletthet i 2024 for diabetes type 2

Prosedyrer	Datakompletthet (%)		
	Legekontor (n=31802)	Diabetespoliklinikk (n=9399)	Pasientrapportert (n=70739)
Høyde angitt	94	89	-
Måling av HbA1c	89	96	50*
Måling av LDL-kolesterol	67	83	-
Vekt angitt	89	79	-
Måling av blodtrykk	92	69	-
Måling av U-AKR	48	62	-
Røykevaner angitt	93	78	-
Undersøkelse av øyebunn	65	40	74
Undersøkelse med monofilament	74	30	-
Undersøkelse av fotpuls	79	23	-
<b>Behandling</b>			
Insulin	99	82	96
Antihypertensiva	98	43	99
Statiner	100	43	99
ASA	100	52	-
Bare kost og mosjon	99	82	96
Bare glukosesenkende medikamenter (unntatt insulin)	100	48	96
<b>Komplikasjoner</b>			
Koronarsykdom	90	80	98
Hjerneslag	99	80	99
Amputasjon	90	78	100
Karkirurgi	87	73	-
Hatt sår nedenfor ankelen	87	78	-
Ubehandlet retinopati	84	69	-
Behandlet retinopati	84	69	98
Dialysebehandlet	87	81	100
Nyretransplantert	87	74	99
Manglende fotpuls	85	40	-
Nedsatt følsomhet på monofilament	80	47	-
eGFR	81	91	-

\*Dette gjenspeiler hvor mange som kjenner sin HbA1c-verdi, ikke hvor mange som har målt HbA1c.

Kommentar til tabell 12: Kompletthet for sentrale variabler som inngår i diabetesskjema er jevnt over god på legekantor. Det er noen unntak som undersøkelse av U-AKR og innrapportering av resultat fra øyebunnsundersøkelse. Lav innrapportering på øyebunnsundersøkelse kan skyldes at pasientene går til oppfølging hos private øyeleger, og det er ikke god nok dataflyt for å få disse resultatene inn i registeret.

For type 2 pasienter på diabetespoliklinikker er det dårlig kompletthet på de fleste prosedyrer, da de fleste pasienter har sin årskontroll på legekantor. Pasientene er hovedsakelig inne på poliklinikken for intensivert av blodsukkersenkende behandling og mange variabler blir derfor ikke rapportert inn hvert år.

Med unntak av HbA1c, som ca 50 % av pasientene ikke kjenner verdien på, er komplettheten på pasientrapporterte data god.

### **Korrekthet av sentrale variabler**

#### Legekantor:

Dataene som samles inn fra legekantorene til registeret om selve diabetessykdommen hentes direkte fra diabetesskjemaet. En del av disse hentes direkte fra journalen og inn i skjemaet og er dermed automatisk validert. Dvs. at det ikke er fare for feilplotting fra et registrerings-skjema til et annet. Her vil det være et 100 % 1:1 forhold mellom opplysningene i registeret og opplysningene i journalen. For komplikasjoner til diabetessykdommen og en del andre variabler vil det være behov for korrekthetsanalyser opp mot hovedjournal. Dette er ikke utført, men vil gjøres på samme måte som for diabetes type 1 på sykehus.

Noen variabler i registeret er såkalte «carry forward»-variabler. Det betyr at variabelen følger med fra et årskontrollskjema til det neste, for at man skal slippe å plote disse dataene flere ganger. En typisk «carry forward»- variabel er diabetestype, som ikke vil endre seg når man først har diagnostisert hvilken undergruppe som foreligger.

Røykevaner er også en slik «carry forward»-variabel. Svaret på denne variabelen kan endre seg med tiden, men det at den allerede står som utfylt i skjemaet kan lede til at denne variabelen ikke oppdateres ved årskontrollen.

#### Diabetespoliklinikker:

Se rapporten fra type 1 på diabetespoliklinikker for nærmere beskrivelse av hvordan dette gjøres på diabetespoliklinikkene: [Årsrapport 2024 diabetes type 1](#)

#### Pasientrapporterte data:

En del variabler hentes elektronisk direkte fra pasienten (via HelseNorge). Basert på disse variablene vil man kunne sjekke korrektheten både fra legekantor og på de

pasientrapporterte. Røykevaner er en typisk slik parameter, som pasienten sender inn selv, og som vil gi mer korrekt registrering av denne variabelen. Det jobbes nå med å sammenligne data som er hentet fra legekantor og fra pasient på de samme pasientene, for å se om det er samsvar på de data vi nå henter inn. Det er tidligere gjennomført en studie utgående fra registeret som viser at det er god overenskomst mellom det pasienten oppgir, og faktiske forhold på de nevnte parameter (6).

### **Reliabilitet**

Det er foreløpig ikke gjort noen systematisk undersøkelse av reliabilitet på diabetes type 2, dvs. variasjon ved gjentatte målinger. Det planlegges en valideringsundersøkelse av reliabilitet i registeret etter samme modell som det registeret har gjort for diabetes type 1. Dette vil gjøres ved hjelp av en kasuistikk som sendes rundt til utvalgte fastleger som rapporterer til NDV. Der vil man bli bedt om å rapportere svar på kasuistikken på samme måte som man ville gjort i NDV.

## 5 Pasientrettet kvalitetsforbedring

### 5.1 Igangsatte/utførte forbedringstiltak/andre tiltak

Mål og tiltak under er basert på rapporten som leveres til Helsedirektoratet årlig.

#### **Mål 1: Øke andelen personer med diabetes type 2 som årlig får gjennomført en systematisk kartlegging av risikofaktorer (årskontroll)**

##### Utførte tiltak Mål 1:

- Registeret har hatt innlegg på kurs/konferanser (ulike Noklus-kurs for leger og medarbeidere, PMU, utdanning for diabetessykepleiere og åtte webinar for legekantor). Registeret har også fysisk besøkt legekantor og hatt undervisning på avdelingsmøter.
- Promotert film som registeret har laget om årskontroll på ulike nettsider, facebook, kurs og konferanser og i andre fora.
- Sendt ut elektronisk spørreskjema til alle pasienter med diabetes type 2 i registeret via HelseNorge, der det blir spurt om ulike årskontrollprosedyrer er utført. Det er også inkludert informasjon diabetes årskontroll på slutten av spørreskjema. På denne måten minnes pasienten på/læres opp til at årskontroll skal gjøres årlig og de kan etterspørre selv.
- Distribuert e-læringskurs til medarbeidere på legekantor om «diabetesomsorg på legekantor». Dette for å øke kunnskapsnivået og få flere medarbeidere involvert i årskontrollen.
- Sendt ut informasjon til alle legekantor i flere omganger med brukerveiledning til Noklus diabetesskjema og nyhetsbrev om registeret og diabetesskjema.
- Løpende dialog med alle journalleverandører i primærhelsetjenesten for å få Noklus diabetesskjema til å fungere best mulig uavhengig av hvilket journalsystem man bruker.
- Sendt brev til takstutvalget for å prøve å forenkle takstene ved å slå de to takstene sammen.
- Tett samarbeid med Oslo diabetesprosjekt
- Tett samarbeid med laboratorierådgiverne i Noklus
- Jevnlige innlegg på facebook-siden til Noklus
- Gjennomført to referansegruppemøter med fastlegerepresentanter fra de ulike helseregionene.
- Registeret har representanter i diabetefagrådet både i Diabetesforbundet og i Helsedirektoratet og fremmer her registerets arbeid med målene i denne planen blant kjernen av diabetes-helsepersonell i Norge (blant annet ved innlegg med registerdata og engasjement i saker der registeret har kompetanse).

- Utviklet pasientinformasjon i samarbeid med Helsedirektoratet for skjermer på venterom (informasjon om årskontrollen på norsk og andre språk). NDV har hatt en sentral rolle i å distribuere disse til legekontor, apotek og andre aktører der filmene er aktuelle.

#### Resultater Mål 1:

Måten registeret kan måle dette på er å se om antallet pasienter som det sendes data på fra fastlegene øker og antall fastleger som sender inn data øker.

Antall pasienter med diabetes type 2 mottatt fra allmennpraksis per år

- 2019: 22 083
- 2020: 17 159
- 2021: 18 242
- 2022: 18 636
- 2023: 22 150
- 2024: 31 802

Prosentvis andel av fastlegene som sender inn ett eller flere skjema til registeret:

- 2019: 32 % (1615 av 4965)
- 2020: 27 % (1371 av 4965)
- 2021: 29 % (1426 av 4965)
- 2022: 27 % (1492 av 5495)
- 2023: 35 % (1986 av 5751)
- 2024: 38 % (2271 av 5921)

E-læringskurs for medarbeidere på legekontor (Kurset ble lansert i august 2023):

- I løpet av 2023 var det 662 totalt som tok kurset (202 fra utdanningsinstitusjoner, 434 fra legekontor og 26 fra andre enheter).
- I løpet av 2024 var det 1124 totalt som tok kurset (627 fra utdanningsinstitusjoner, 460 fra legekontor og 37 fra andre enheter).

**Mål 2: Øke andelen personer med diabetes type 2 som oppnår behandlingsmålene for HbA1c, blodtrykk, LDL-kolesterol, vekt og røyking.**

Utførte tiltak Mål 2:

- Sendt tilbakemeldingsrapporter til fastlegene der de kan sammenligne sine resultater for disse indikatorene med andre fastleger som sender inn data til registeret (benchmarking).
- Registerdata på de tre indikatorene blir presenteres i registerets årsrapport.
- Registerdata på de tre indikatorene har blitt presentert på kurs/konferanser der registeret underviser.
- Skrevet en omfattende årsrapport for diabetes type 2 og behandlingsresultater for disse basert på 2023 data. Rapporten er tilgjengelig på registerets nettside. Rapporten er blant annet sendt til Helsedirektoratet, Diabetesforbundet og SKDE.

Resultater Mål 2:

Andel med HbA1c  $\leq$  53:

2021: 58

2022: 60

2023: 62

2024: 63

Andel med SBT  $\leq$  135

2021: 53

2022: 52

2023: 55

2024: 57

Andel med LDL-kolesterol  $\leq$  2,5

2021: 55

2022: 55

2023: 56

2024: 59

Andel med LDL-kolesterol  $<$  1,8

2021: 40

2022: 40

2023: 44

2024: 47

Andel røykere (rapportert fra legekantor):

2021: 15

2022: 14

2023: 13

2024: 13

Andel røykere (rapportert fra pasient):

2023: 13

2024: 13

### **Mål 3: Øke andelen personer med diabetes type 2 som får gjennomført øyekontroll regelmessig**

#### Utførte tiltak Mål 3:

\*Se tiltak under mål 1 og 2

#### Resultater Mål 3:

Andel med utført øyebunnsundersøkelse (rapportert fra legekantor)

2021: 58

2022: 61

2023: 68

2024: 65

Andel med utført øyebunnsundersøkelse (rapportert fra pasient)\*\*

2022: 76

2023: 79

2024: 74

\*\*Diskrepans mellom pasientrapporterte data og behandlerrapporterte har gitt nyttig informasjon om at det sannsynlig er flere som får utført regelmessig øyebunnsundersøkelse enn det som rapporteres inn fra legekantor. Det er sannsynlig at det kan dreie seg om en underrapportering fra legekantor (muligens grunnet blant annet manglende øyelegeepikriser).

### **Mål 4: Øke helsekompetansen blant personer med diabetes type 2**

#### Utførte tiltak Mål 4:

- Sendt ut spørreskjema til pasientene
- Innlegg i bladet Diabetes
- Laget en innsynsløsning for pasientene. Denne skal ferdigstilles i 2025
- Laget filmer til skjermer på legekantor i samarbeid med Helsedirektoratet. Disse promotes jevnlig i alle kanalene til Noklus.

- Tett samarbeid med Diabetesforbundet som formidler viktig informasjon fra registeret til sine medlemmer og bruker registerdata i sitt arbeid for en bedre diabetesbehandling.
- Registeret har i 2024 skrevet en artikkel om de pasientrapporterte dataene (som ble publisert i Dagens medisin i 2025). Artikkelen har blant annet fokus på at kun 20 % av pasienter med type 2 har vært på startkurs og denne problemstillingen er løftet frem. Det er også satt fokus på om opplæringstilbudet til type 2 er godt nok slik det er organisert i Norge.

#### Resultater Mål 4:

Dette tiltaket har vi ikke målbare resultater på, men vi merker økt pågang fra legekantor som ønsker å gå i gang med strukturert diabetesoppfølging og bruk av Noklus diabetesskjema. Vi tror at etterspørsel fra pasienter kan bidra til dette.

#### **Mål 5: Bedre dekningsgraden av personer med type 2 diabetes i Norsk diabetesregister for voksne**

##### Utførte tiltak Mål 5:

- Se tiltak under mål 1 og 2
- Beriket registeret på nytt med data fra KPR. Disse fikk elektronisk spørreskjema fra registeret høsten 2024. Pasientrapporterte data bidrar i stor grad til å øke dekningsgraden på utvalgte variabler.
- Registeret har sendt søknad for å berike registeret med data fra Legemiddelregisteret og er i dialog med Nyreregisteret vedrørende det samme. Registeret ble i 2024 beriket med data fra Norsk pasientregister (NPR) i tillegg til KPR og har som følge av det nå gode data på senkomplikasjoner for type 2 populasjonen også.

#### Resultater Mål 5:

Totalt antall pasienter med type 2 i registeret og dekningsgrad basert på at 235 400-258 900 har kjent diabetes type 2 Hvor mange har diabetes i Norge i 2020? | Tidsskrift for Den norske legeforening (tidsskriftet.no). Registeret bruker et snitt på 250 000 til å beregne den totale dekningsgraden for type 2 diabetes i registeret.

- 2019: 48 049 (19 %)
- 2020: 57 577 (23 %)
- 2021: 64 103 (26 %)
- 2022: 105 489 (43 %)
- 2023: 116 473 (47 %)
- 2024: 139 443 (56 %)

Antall pasienter med type 2 diabetes vi har oppdaterte kliniske data på per år (inkluderer data fra legekantor, sykehus og pasientrapporterte):

- 2019: 26 214
- 2020: 22 346
- 2021: 24 729
- 2022: 80 333
- 2023: 69 806
- 2024: 95 328

### **Mål 6: Øke diabeteskompetansen blant helsepersonell**

#### Utførte tiltak Mål 6:

- Distribuert gratis e-læringskurs om diabetes (grunnkurs) til medarbeidere på legekantor i hele Norge
- Sendt ut tilbakemeldingsrapporter til alle fastleger som har rapportert inn data
- Laget årsrapport for registeret
- Levert ut data til forskning og publisert artikler
- Undervist om registeret på ulike Noklus-kurs for leger, PMU, utdanning for diabetessykepleiere og åtte webinar for legekantor
- Innlegg i bladet Diabetes

#### Resultater Mål 6:

E-læringskurs for medarbeidere på legekantor (lansert i august 2023).

- I løpet av 2023 var det 662 totalt som tok kurset (202 fra utdanningsinstitusjoner, 434 fra legekantor og 26 fra andre enheter). I løpet av 2024 var det 1124 totalt som tok kurset (627 fra utdanningsinstitusjoner, 460 fra legekantor og 37 fra andre enheter).

**Mål 7: Øke nytteverdien av registeret for fastleger som ønsker å jobbe med kvalitetsforbedring av egen praksis knyttet til diabetesomsorgen**

Utførte tiltak Mål 7:

Registeret har utviklet en portal for fastleger. Denne er i slutfasen og skal ferdigstilles innen våren 2025.

Registeret har i 2024 blitt involvert i EPJ-løftet som har som formål å forbedre de elektroniske pasientjournalssystemene (EPJ) iblant annet allmennpraksis. Registerets programvare er blitt et mulig delprosjekt for EPJ-løftet og arbeidet med dette fortsetter i 2025.

Resultater Mål 7:

Dette tiltaket har vi ikke målbare resultater på, men interessen blant fastlegekontorene er økende og registeret har daglig kontakt med legekantor fra hele Norge vedrørende diabetesskjema.

## 6 Formidling av resultater

Tabell 13: oversikt over formidling av resultater.

	Form	Frekvens	Målgruppe/ mottakere
1	Årsrapport – resultatdel	Årlig	Rapporterende enheter, fagmiljø, Diabetesforbundet, pasienter, og lokale og nasjonale myndigheter
3	<p>Resultater til registrerende enheter</p> <p><b>Tilbakemeldingsrapporter</b> På bakgrunn av de data som kommer inn til diabetesregisteret genereres det årlig en unik tilbakemeldingsrapport til hver enkelt diabetespoliklinikk som har sendt inn data. Tabellene i rapporten viser poliklinikkens egne resultater sammenlignet med gjennomsnittet av alle andre som har sendt inn data. Tilbakemeldingsrapportene gir god oversikt på kvalitet i egen praksis og er egnet til å identifisere behandlingsområder som kan forbedres. Se eksempel på en tilbakemeldingsrapport her: <a href="https://www.noklus.no/media/2mzexndg/allmennpraksisrapport2024_anonym.pdf">https://www.noklus.no/media/2mzexndg/allmennpraksisrapport2024_anonym.pdf</a></p>	<p><b>Tilbakemeldingsrapporter</b> Årlig</p>	<p><b>Tilbakemeldingsrapporter</b> Innrapporterende enheter</p>
4	<p><b>Lokale rapporter</b> Da Noklus diabetesskjema i hovedsak består av strukturerte data, finnes det noen lokale rapporter som legekantoret kan ta ut når de ønsker. Om disse er tilgjengelig avhenger av hvilket journalsystem man har (NDV har ikke mulighet å utvikle lokale rapporter for de som har fullintegrert diabetesskjema i journalsystemet). Rapportene er spesielt godt egnet til kvalitetsforbedring og til å få oversikt på diabetespopulasjonen og på kvaliteten på behandlingen som gis av den enkelte fastlege.</p>	Kontinuerlig oppdaterte pasientlister	Alle klinikere som benytter Noklus diabetesskjema

## 7 Samarbeid og forskning

### 7.1 Samarbeid med andre fagmiljøer og helse- og kvalitetsregistre

#### **DIANOREG - populasjonsbaserte registerstudier av diabetes**

DIANOREG er en befolkningsbasert registerstudie av diabetes i Norge. Formålet er å studere tidstrender i diabetes; forekomst av diabetes gjennom livet, behandling, komplikasjoner og dødelighet med særlig vekt på betydningen av sosioøkonomiske forskjeller kjønn og landbakgrunn. Studien er en populasjonsbasert prospektiv kohort der Folkeregisteret kobles til data hentet fra flere registre: Norsk diabetesregister for voksne, Norske pasientregister, Reseptregisteret, Kontroll og utbetaling av helserefusjoner (KUHR), Dødsårsaksregisteret (DÅR) med flere. I tillegg vil vi koble til sosioøkonomiske data og landbakgrunn fra Statistisk sentralbyrå (SSB). Dataene vil oppdateres jevnlig for å kunne studere tidstrender. Studien inneholder flere delprosjekt, der Norsk diabetesregister for voksne foreløpig deltar på et av prosjektene som ser antall med diabetes i Norge beregnet ved hjelp av en algoritme.

Se mer her: [DIANOREG - populasjonsbaserte registerstudier av diabetes i Norge - FHI](#).

#### **EXCEED-studien**

EXCEED er en sikkerhetsstudie etter markedsføringstillatelse med mål om å vurdere risikoen for utvikling av bukspyttkjertelkreft blant pasienter med diabetes mellitus type 2 som begynner behandling med exenatide, sammenlignet med de som begynner behandling med andre lignende anti-diabetes medisiner (dvs. ikke-glukagonlignende peptid 1 reseptoragonister basert glukosesenkende medisiner).

Studien utføres som et krav etter godkjenning fra det Europeiske legemiddelbyrået (EMA), og vil følge prosessene for en sikkerhetsstudie etter markedsføringstillatelse. Dette innebærer at studien utføres etter at medisinen har blitt godkjent / fått markedsføringstillatelse, med mål om å sikre ytterligere informasjon om medisinen sikkerhet.

EXCEED er en ikke-intervensjonell studie som bruker sekundære datakilder. Dette betyr at pasienter følger deres vanlige blodsukkersenkende behandling (som foreskrevet av deres lege). Informasjon om pasientenes medisin og helsestatus fanges opp i de norske nasjonale registrene, hvor forskere kan få tilgang til anonymiserte data som kan brukes til forskning. Forskere vil ikke kontakte pasientene mens de undersøker/studerer medisinen og det vil ikke være mulig å identifisere individuelle pasienter fra resultatene.

Datautvinning og analyser vil starte i 2025 og inkludere data samlet inn i perioden 2008-2023. Kun pasienter som er 18 år eller eldre vil inkluderes. Utfallet bukspyttkjertelkreft, vil bli definert som en hoveddiagnose med bukspyttkjertelkreft i løpet av oppfølgingsperioden.

Følgende norske nasjonale registre vil bli brukt i studien: Reseptregisteret, Norsk

pasientregister, Norsk diabetesregister for voksne, Kreftregisteret, Dødsårsaksregisteret og Folkeregisteret. I tillegg vil lignende analyser utføres i seks andre europeiske land (Frankrike, Spania, Storbritannia, Finland, Danmark og Sverige).

Mer informasjon om studien finnes under The European Union electronic Register of Post-Authorisation Studies (EU PAS Register) under registreringsnummer EUPAS31458: <http://www.encepp.eu/encepp/viewResource.htm?id=31459>

#### **KG-Jebsen senter/Norsk Diabank**

Norsk diabetesregister for voksne har en samarbeidsavtale med Helse Bergen i forbindelse med Norsk Diabank (Diabetes Biobank). Formålet med biobanken er å legge til rette for forskning som kan gi ny kunnskap om diabetes og å bidra til å bedre diabetesbehandling. Biobanken har i 2024 jobbet med nasjonal forankring og en elektronisk samtykkeløsning på HelseNorge, et arbeid som fortsetter i 2025.

#### **Internasjonalt samarbeidsprosjekt for å lage felles indikatorsett**

Norsk diabetesregister for voksne har tatt initiativ til et samarbeidsforum med Skottland, England, Sverige, Belgia og Finland for å lage et felles kvalitetsindikatorsett slik at man kan sammenligne indikatorer på tvers av landegrensene. Prosjektet startet høsten 2023 og første datainnsamling var i 2024.

## 7.2 Datautleveringer fra registeret

Tabell 14: Antall utleveringer fra registeret siste tre år

Utlevering av data til følgende formål:	2024	2023	2022
Forskning	7	1	3
Kvalitetsforbedring og styringsformål <sup>1</sup>	3	1	2
Andre formål (f.eks. til media)	2	2	2
Totalt	12	4	7

<sup>1</sup>Gjelder blant annet datautlevering etter forespørsel fra HF eller RHF, data til nasjonale indikatorer, Helseatlas o.l.

## 7.3 Vitenskapelige artikler

Publisert siste 3 år (12 stk):

- Iglund J, Forster R, Jenum AK, Strandberg RB, Berg TJ, Røssberg JI, Iversen MM, Buhl ES. How valid is a prescription-based multimorbidity index (Rx-risk) in predicting mortality in the Outcomes and Multimorbidity In Type 2 diabetes (OMIT) study? A nation-wide registry-based cohort study from Norway. *BMJ Open*. 2024 Mar 28;14(3):e077027. doi: 10.1136/bmjopen-2023-077027. Erratum in: *BMJ Open*. 2024 Dec 2;14(12):e077027corr1. doi: 10.1136/bmjopen-2023-077027corr1. PMID: 38548358; PMCID: PMC10982738
- Nøkleby, K., Jenum, A. K., Buhl, E. S., Claudi, T., Cooper, J. G., Flottorp, S., ... Berg, T. J. (2024). Effects on HbA1c of referral of type 2 diabetes patients to secondary care. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 1–11. <https://doi.org/10.1080/02813432.2024.2433107>
- Hernar I, Strandberg RB, Nilsen RM, et al. Prevalence and risk factors for impaired awareness of hypoglycaemia: A registry-based study of 10,202 adults with type 1 diabetes in Norway. *Diabet Med*. 2024; 00:e15480. doi: <https://doi.org/10.1111/dme.15480>
- Ueland, G., Ernes, T., Madsen, T., Sandberg, S., Åsvold, B., Løvaas, K. and Cooper, J. (2024), Women Suffered More Than Men Both During and After the COVID-19 Pandemic—A Cross-Sectional Study Among 29,079 Patients With Type 2 Diabetes. *Endocrinol Diab Metab*, 7: e70004. <https://doi.org/10.1002/edm2.70004>
- Sølviq UØ, Cooper JG, Løvaas KF, et al. A register-based study describing time trends in risk factor control and serious hypoglycaemia together with the effects of starting continuous glucose monitoring in people with type 1 diabetes in Norway. *Diabet Med*. 2024; 00:e15335. doi:[10.1111/dme.15335](https://doi.org/10.1111/dme.15335)
- Ibrahimu Mdala, Kjersti Nøkleby, Tore Julsrud Berg, John Cooper, Sverre Sandberg, Karianne Fjeld Løvaas, Tor Claudi, Anne Karen Jenum & Esben Selmer Buhl (2023) Insulin initiation in patients with type 2 diabetes is often delayed, but access to a diabetes nurse may help—insights from Norwegian general practice, *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, DOI: [10.1080/02813432.2023.2296118](https://doi.org/10.1080/02813432.2023.2296118)

- Ingvild Hernar, John G. Cooper, Roy M. Nilsen, Timothy C. Skinner, Ragnhild B. Strandberg, Marjolein M. Iversen, Marit Graue, Tony Ernes, Karianne F. Løvaas, Tone V. Madsen, Silje S. Lie, David A. Richards, Grethe Å. Ueland, Anne Haugstvedt; Diabetes Distress and Associations With Demographic and Clinical Variables: A Nationwide Population-Based Registry Study of 10,186 Adults With Type 1 Diabetes in Norway. *Diabetes Care* 2023; dc231001. <https://doi.org/10.2337/dc23-1001>
- Ueland, G. Åstrøm, Madsen, T. V., Løvaas, K. F., & Cooper, J. G. (2023). Resultater fra Norsk diabetesregister for voksne. *Norsk Epidemiologi*, 31(1-2). <https://doi.org/10.5324/nje.v31i1-2.5608>
- Vonheim Madsen T, Cooper JG, Carlsen S, *et al.* Intensified follow-up of patients with type 1 diabetes and poor glycaemic control: a multicentre quality improvement collaborative based on data from the Norwegian Diabetes Register for Adults *BMJ Open Quality* 2023;12:e002099. doi: 10.1136/bmjopen-2022-002099 <https://bmjopenquality.bmj.com/content/12/2/e002099.full>
- Strandberg RB, Nilsen RM, Pouwer F, Igland J, Forster RB, Jennum AK, Buhl ES, Iversen MM. Lower education and immigrant background are associated with lower participation in a diabetes education program - Insights from adult patients in the Outcomes & Multi-morbidity In Type 2 diabetes cohort (OMIT). *Patient Educ Couns.* 2023 Feb;107:107577. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2022.107577>. Epub 2022 Nov 25. PMID: 36462290.
- Ueland GÅ, Ernes T, Vonheim Madsen T, Husebye ES, Sandberg S, Fjell Løvaas K, Cooper JG. Fear of Covid 19 during the third wave of infection in Norwegian patients with type 1 diabetes. *PLoS One.* 2022 Jul 28;17(7):e0272133. doi: [10.1371/journal.pone.0272133](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272133) PMID: 35901064; PMCID: PMC9333287.
- Forster RB, Strandberg RB, Bø Tibballs KL, Nøkleby K, Berg TJ, Iversen T, Hagen TP, Richardsen KR, Cooper J, Sandberg S, Løvaas KF, Nilsen RM, Iversen MM, Jennum AK, Buhl ESS. Cohort profile: Outcomes & Multi-morbidity In Type 2 diabetes (OMIT) - a national registry-based observational cohort with focus on care and treatment of key high-risk groups in Norway. *BMJ Open.* 2022 May 11;12(5):e054840. DOI: [10.1136/bmjopen-2021-054840](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054840). PMID: 35545387; PMCID: PMC9096542.

Se ellers <https://www.noklus.no/norsk-diabetesregister-for-voksne/publiserte-artikler/> for publiserte artikler i registeret.

# Del 3

## Plan for videre utvikling av registeret

## 8 Utvikling av registeret

### 8.1 Planer og behov

NDV er det eneste nasjonale kvalitetsregisteret som det eneste nasjonale kvalitetsregisteret som inkluderer elektronisk innhentede data fra primærhelsetjenesten. De fleste pasienter med diabetes type 2 får sin hovedoppfølging hos fastlegen, og det er bred enighet både i fagmiljøet, hos myndighetene og hos brukerorganisasjonen om at det er svært viktig med gode kvalitetsdata og kvalitetsforbedring av diabetesbehandlingen i allmennpraksis.

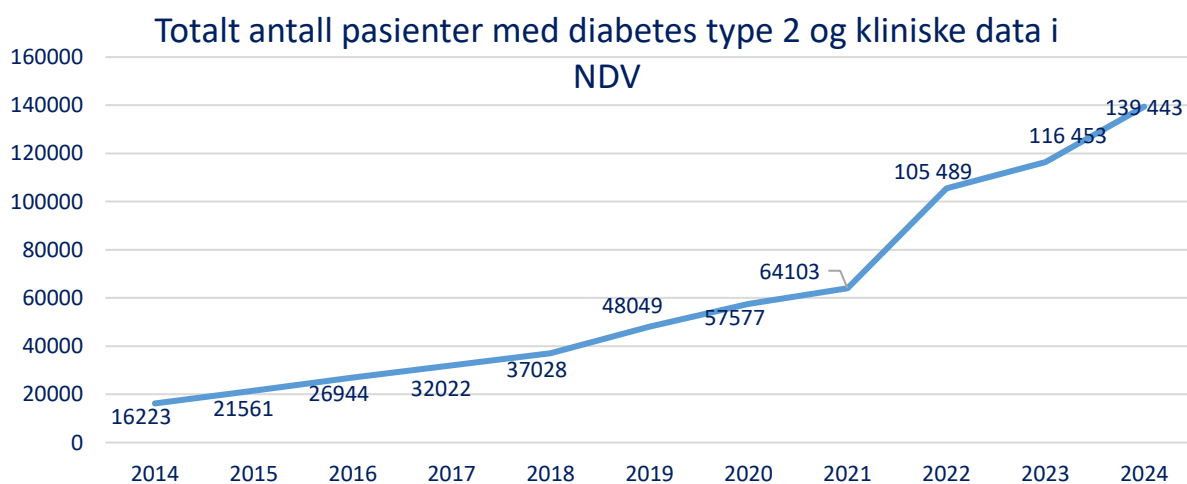
Dekningsgraden i allmennpraksis er utfordrende av flere årsaker:

#### Finansiering

NDV mottok i 2022, 2023, 2024 og 2025 ekstra bevilgninger fra Helsedirektoratet da spesialisthelsetjenesten ikke dekker innsamling av data fra primærhelsetjenesten. Disse midlene har vært avgjørende for økt dekningsgrad. NDV vil søke om tilsvarende midler for 2026.

#### Data fra KPR

Det er etablert et prosjekt mellom servicemiljøet SKDE og Helsedirektoratet om automatisk datafangst til kvalitetsregistre. NDV har i 2021 og 2024 beriket registeret med fødsels- og personnumre fra pasienter med diabetesdiagnose i KPR. Dette har gjorde utslag på rapporten i 2022, 2023 og 2024, da vi har hentet inn pasientrapporterte data fra mange pasienter som vi ikke hadde i registeret tidligere. Antallet med kliniske data vil nok øke enda mer i rapporten for 2025 når det sendes ut skjema til nye pasienter høsten 2025 (se figur 12).



Figur 12: Andel pasienter med diabetes type 2 med kliniske data fra år til år. I 2024 fikk registeret oppdaterte data på 95 328 pasienter.

### Samarbeid med laboratorierådgivere i Noklus

Den daglige driften av NDV er lagt til Noklus (Norsk kvalitetsforbedring av laboratorieundersøkelser). 99 % av legekantorene i Norge er medlem av Noklus. Alle legekantor i Norge følges opp av en laboratorierådgiver fra Noklus. NDV er jevnlig på agendaen i møter med laboratorierådgiverne. Rådgiverne er et viktig bindeledd mellom NDV og legekantorene og NDV har kontinuerlig dialog med disse vedrørende registeret da de har en del henvendelser vedrørende registeret i sitt virke ute på legekantorene.

### Pasientkampanjer/pasientrapporterte data

Det er i løpet av 2024 blitt sendt ut spørreskjema via HelseNorge til ca 186 000 pasienter med diabetes type 2. Det er planlagt en ny utsendelse høsten 2025.

### Tilbakemeldingsrapporter til rapporterende enheter

For 2024 ble det sendt ut totalt 2271 unike tilbakemeldingsrapporter med oversikt over diabetesbehandlingen i egen fastlegepraksis. Det å ha oversikt på kvalitet i egen praksis kan stimulere til kvalitetsforbedring lokalt uavhengig av dekningsgraden i NDV.

Det er økende interesse både blant behandlere og myndigheter for at denne type rapporter benyttes. Rapportene kan således være en «gulrot» og stimulere til økt dekningsgrad.

### Kunnskap fra andre internasjonale diabetesregistre

NDV innledet i 2024 et samarbeid med diabetesregistre i andre europeiske land. Dette har bidratt til økt kunnskap om ulikheter i registrene og erfaringsutveksling knyttet til faktorer som bidrar til blant annet økt dekningsgrad. NDV skal som følge av dette hospitere ved det skotske diabetesregisteret høsten 2025. I Skottland har man nærmere 100 % dekning i primærhelsetjenesten.

### Samarbeid med Norsk forening for allmennmedisin (NFA)

NDV har dialog med NFA vedrørende innhenting av data fra allmennpraksis og økning av dekningsgraden når man finner at det er saker som NFA bør konsulteres om

### Markedsføring

NDV har i 2024/2025 hatt ulike markedsføringstiltak rettet mot legekantor; e-læringskurs, facebook-kampanje og informasjons e-poster til legekantor fra NDV. Vi har også hatt stand og innlegg på ulike konferanser og kurs (PMU, Oslo diabetesprosjekt).

### EPJ-løftet

EPJ-løftet er et samarbeidstiltak mellom Legeforeningen, Helse- og omsorgsdepartementet, Norsk fysioterapiforbund, Norsk manuellterapiforening og Helsedirektoratet. NDV er blitt en del av brukergruppen i EPJ-løftet og det utarbeides i 2025 en prosjektplan i samarbeid med HDIR, Norsk Helsenett (NHN) og en av EPJ-leverandørene i allmennpraksis (Webmed). Målet

er en pilot for en SMART on FHIR app for innsamling av data fra allmennpraksis til NDV (7). Dette vil primært lette arbeidet med innsamling av data på type 2, men også for de pasienter med type 1 diabetes som velger å ikke ta imot tilbud om oppfølging fra spesialisthelsetjenesten og kun får oppfølging fra sin fastlege

## 9 Litteratur

1. Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje for diabetes 2023 [Available from: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/diabetes>.
2. Bakke Å, Tran A, Dalen I, Cooper J, Løvaas K, Jennum A, et al. Population, general practitioner and practice characteristics are associated with screening procedures for microvascular complications in Type 2 diabetes care in Norway. *Diabet Med*. 2019;36(11):1431-43.
3. Endocrinology TLD. Alarming rise in young-onset type 2 diabetes. 2024. p. 433.
4. Tibballs K, Jennum AK, Kirkebøen L, Berg TJ, Claudi T, Cooper JG, et al. High prevalence of retinopathy in young-onset type 2 diabetes and possible sex differences: insights from Norwegian general practice. *BMJ Open Diabetes Research & Care*. 2024;12(1).
5. Stene LC, Ruiz PL-D, Åsvold BO, Bjarkø VV, Sjørgjerd EP, Njølstad I, et al. Hvor mange har diabetes i Norge i 2020? *Tidsskrift for Den norske legeförening*. 2020.
6. Løvaas KF, Cooper JG, Sandberg S, Røraas T, Thue G. Feasibility of using self-reported patient data in a national diabetes register. *BMC Health Serv Res*. 2015;15:1-7.
7. E-helse) HtDf. Anbefaling om bruk av SMART on FHIR 2024 [Available from: [https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/anbefaling-om-bruk-av-smart-on-fhir/anbefaling-om-bruk-av-smart-on-fhir.pdf/\\_attachment/inline/dc304ba8-c1a3-4755-a404-a8f69ba3dbf2:2ef606171edbcc5b1a42ece42ea75ff565bdb438/Anbefaling%20om%20bruk%20av%20SMART%20on%20FHIR.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/anbefaling-om-bruk-av-smart-on-fhir/anbefaling-om-bruk-av-smart-on-fhir.pdf/_attachment/inline/dc304ba8-c1a3-4755-a404-a8f69ba3dbf2:2ef606171edbcc5b1a42ece42ea75ff565bdb438/Anbefaling%20om%20bruk%20av%20SMART%20on%20FHIR.pdf).