

Effekt av elektronisk timebestilling hos fastlegen

Notat fra Kunnskapssenteret
Systematisk oversikt
Februar 2014

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Postboks 7004, St. Olavs plass
N-0130 Oslo
(+47) 23 25 50 00
www.kunnskapssenteret.no
Notat: ISBN 978-82-8121-847-5

Februar 2014

 kunnskapssenteret

Tittel	Effekt av elektronisk timebestilling hos fastlegen
English title	Effect of electronic booking systems for appointment at the GP
Institusjon	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Ansvarlig	Magne Nylenna, direktør
Forfattere	Straumann GH, prosjektleder, <i>forskningsbibliotekar, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten</i> Underland V, <i>forsker, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten</i>
ISBN	978-82-8121-847-5
Rapport	Notat – 2012
Prosjektnummer	9900
Publikasjonstype	Notat, Systematisk oversikt
Antall sider	14 (28 inklusiv vedlegg)
Oppdragsgiver	Norsk forening for allmennmedisin
Emneord (MeSH)	Appointments and Schedules, Electronic Mail, Text Messaging, Internet
Sitering	Straumann GH, Underland V. Effekt av elektronisk timebestilling hos fastlegen. Notat fra Kunnskapssenteret 2014. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2014.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fremskaffer og formidler kunnskap om effekt av metoder, virkemidler og tiltak og om kvalitet innen alle deler av helsetjenesten. Målet er å bidra til gode beslutninger slik at brukerne får best mulig helsetjenester. Kunnskapssenteret er formelt et forvaltningsorgan under Helse- direktoratet, men har ingen myndighetsfunksjoner og kan ikke instrueres i faglige spørsmål.

Kunnskapssenteret vil takke Signe Flottorp for å ha bidratt med sin ekspertise i dette prosjektet. Kunnskapssenteret tar det fulle ansvaret for synspunktene som er uttrykt i notatet.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Oslo, februar 2014

Hovedfunn

I følge forskrift om fastlegeordningen i kommunene, er fastlegene nå forpliktet til å ta imot timebestillinger elektronisk fra pasienten. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten har fått i oppdrag å oppsummere forskning på effekten av slik elektronisk timebestilling.

Vi søkte systematisk etter kontrollerte studier og avbrutte tidsserier som undersøkte hvilken effekt elektronisk timebestilling på fastlegekontorene har på

- Tilgjengelighet for ulike grupper
- Ventetid
- Innhold i konsultasjonene

Vi identifiserte ingen studier som undersøkte effekten av elektronisk timebestilling mellom pasienter og fastlegen på de aktuelle utfallene.

Tittel:

Effekt av elektronisk timebestilling hos fastlegen

Publikasjonstype:

Systematisk oversikt

En systematisk oversikt er resultatet av å

- innhente
- kritisk vurdere og sammenfatte relevante forskningsresultater ved hjelp av forhåndsdefinerte og eksplisitte metoder.

Svarer ikke på alt:

- Ingen studier utenfor de eksplisitte inklusjonskriteriene
- Ingen helseøkonomisk evaluering
- Ingen anbefalinger

Hvem står bak denne publikasjonen?

Kunnskapssenteret har gjennomført oppdraget etter forespørsel fra Norsk forening for allmenmedisin

Når ble litteratursøket utført?

Søk etter studier ble avsluttet september, 2013.

Fagfeller:

Flottorp S, seniorforsker,
Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

Key messages (English)

According to regulations for primary care, general practitioners are now obliged to accept appointments online from their patients. Norwegian Knowledge Centre for the Health Services has been commissioned to summarize research on the effects of such electronic scheduling of appointments.

We conducted a systematic search for controlled studies and interrupted time series that examined the effect electronic scheduling of appointments at general practitioners have on

- Accessibility for various groups
- Waiting time
- Contents of the consultations

We identified no studies that examined the effect of electronic scheduling of appointments between patients and their general practitioners on the relevant outcomes.

Title:

Effect of electronic booking systems for appointment at the GP

Type of publication:

Systematic review

A review of a clearly formulated question that uses systematic and explicit methods to identify, select, and critically appraise relevant research, and to collect and analyse data from the studies that are included in the review. Statistical methods (meta-analysis) may or may not be used to analyse and summarise the results of the included studies.

Doesn't answer everything:

- Excludes studies that fall outside of the inclusion criteria
- No health economic evaluation
- No recommendations

Publisher:

Norwegian Knowledge Centre for the Health Services

Updated:

Last search for studies: September, 2013.

Peer review:

Flottorp S, senior researcher, Norwegian Knowledge Centre for the Health Services

Innhold

HOVEDFUNN	2
KEY MESSAGES (ENGLISH)	3
INNHold	4
FORORD	5
PROBLEMSTILLING	6
INNLEDNING	7
Bakgrunn	7
METODE	8
Litteratursøking	8
Inklusjonskriterier	8
Artikkelutvelging	9
Kritisk vurdering, dataauthenting, analyse og gradering	9
RESULTAT	10
Resultat av søk	10
DISKUSJON	11
KONKLUSJON	13
REFERANSER	14
VEDLEGG	15
Vedlegg 1. Søkestrategier	15
Vedlegg 2. Tabell over ekskluderte studier	25

Forord

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten har mottatt en bestilling fra Norsk forening for allmennmedisin ved Marit Hermansen på en oppsummering av effekt av innføring av elektroniske timebestillinger i primærhelsetjenesten. Fastlegene er i dag pålagt å ta imot timebestillinger elektronisk (1), og Norsk forening for allmennmedisin ønsker å få svar på om dette tiltaket kan påvirke kvalitet, tilgjengelighet og ventetid hos fastlegene.

Prosjektgruppen har bestått av:

- Gyri Hval Straumann, bibliotekar
- Vigdis Underland, forsker

Gro Jamtvedt
Avdelingsdirektør

Gunn E Vist
Seksjonsleder

Gyri Hval Straumann
Prosjektleder

Problemstilling

Med utgangspunkt i bestillingen fra Norsk forening for allmennmedisin har vi utført en systematisk oversikt for å se om omlegging til elektronisk timebestilling har effekt på tilgjengelighet, ventetid og kvalitet for pasienter i primærhelsetjenesten.

Innledning

Bakgrunn

Forskrift om fastlegeordningen i kommunene stiller tydelige nasjonale kvalitetskrav til fastlegene (2). Blant annet er nå fastlegene forpliktet til å ta imot timebestillinger elektronisk. En av hensiktene med forskriften er at pasientene skal få enklere tilgang til fastlegen (1).

Tall fra Statistisk sentralbyrå viser at nesten alle i aldersgruppene under 65 har brukt internett de siste tre månedene. Av gruppen 65 -74 år er andelen nesten 75 %. 94 % av husholdningene har internetttilgang i 2013 (3). Mange fastlegekontorer har allerede lagt til rette for elektronisk timebestilling, og i samfunnet for øvrig er det stadig mer vanlig å kunne bestille seg tid hos ulike tjenestetilbydere gjennom en app, nettportal, e-post eller sms. Men selv om nesten hele befolkningen vil ha anledning til å bestille legetime elektronisk, betyr det at det fortsatt er noen få som ikke har denne muligheten. Noen vil dessuten foretrekke personlig kontakt ved telefon eller direkte oppmøte.

Norsk forening for allmennmedisin ønsker å vite hvilken forskningsdokumentasjon som er tilgjengelig om effekten av å innføre elektronisk timebestilling hos fastlegen. De ser for seg at tiltaket kan ha positive og negative effekter. Enkelte pasientgrupper vil kanskje oppleve bedre tilgjengelighet, mens terskelen for å bestille time kan bli høyere for andre grupper. Noen spørsmål som i dag besvares av hjelpepersonell i skranken eller på telefon, vil kanskje oftere ende opp som en legetime, noe som igjen kan føre til lenger ventetid. Norsk forening for allmennmedisin er også interessert i å få vite om omlegging av timebestillingsrutiner vil ha noen effekt på innholdet i konsultasjonene. De er bekymret for at man vil få en vridning mot at pasientene får en legetime per problemstilling, og at det kan få konsekvenser for kvaliteten og kontinuiteten i pasientomsorgen.

Metode

Litteratursøking

Vi søkte systematisk etter litteratur i følgende databaser:

- Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily and Ovid MEDLINE(R) 1946 to present
- Ovid Embase 1974 to 2012 August 24
- CENTRAL via Cochrane Library
- ISI – Web of Knowledge
- Cinahl

Bibliotekar Gyri Hval Straumann planla og utførte samtlige søk. Den fullstendige søkestrategien ligger vedlagt (vedlegg 1). Søkene ble utført mellom 17. og 30. september 2013.

Siden den generelle befolkningen ikke hadde tilgang til internett og e-post før utpå 1990-tallet, og problemstillingen derfor har en naturlig tidsavgrensning, har vi valgt å søke bredt både når det gjelder emne og studiedesign.

Inklusjonskriterier

Vi har valgt å inkludere alle typer kontrollerte studier samt avbrutte tidsserier med minst tre målepunkter før og tre etter for å finne flest mulig studier.

Populasjon:	Fastlegekontorer, eller tilsvarende legeordning i andre land
Tiltak:	Elektroniske timebestillinger
Sammenlikning:	Timebestillinger over skranke eller telefon (ikke sms)
Utfall:	Tilgjengelighet, kvalitet og ventetid
Språk:	Alle språk er inkludert

Artikkelutvelging

To personer (Gyri og Vigdis) har, uavhengig av hverandre, vurdert titler og sammendrag i søkeresultatet. Mulig relevante referanser ble bestilt i fulltekst og vurdert for inklusjon av de samme to personene.

Kritisk vurdering, dataauthenting, analyse og gradering

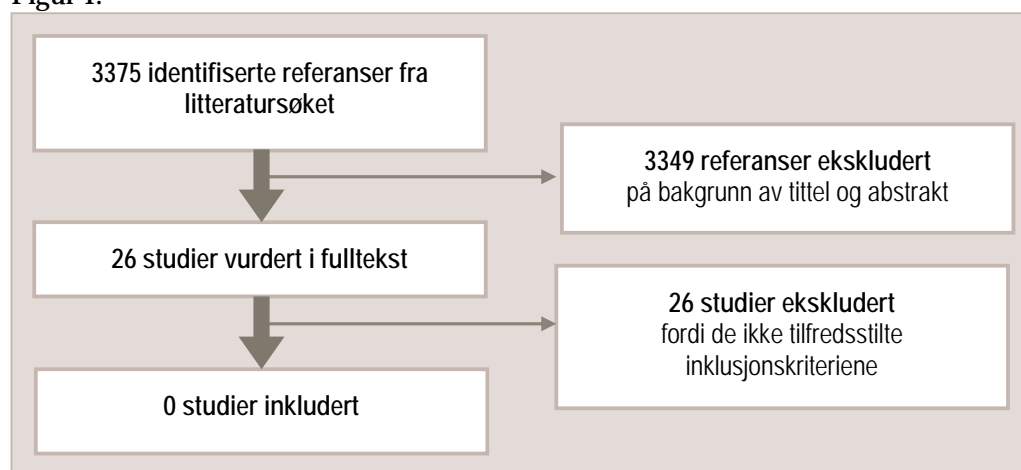
Hvis vi hadde inkludert noen studier, ville kritisk vurdering og dataauthenting av informasjon og resultater blitt gjort i et samarbeid mellom prosjektmedarbeiderne slik som beskrevet i Kunnskapssenterets metodebok (4) (tilgjengelig via <http://www.kunnskapssenteret.no>). Prosjektmedarbeiderne ville også sett på om det ville være hensiktsmessig å utføre en meta-analyse, og tilliten til resultatene ville blitt vurdert ved hjelp av GRADE.

Resultat

Resultat av søk

Søket resulterte i 3375 unike referanser. Av disse ble 27 artikler vurdert som potensielt relevante og ble hentet i fulltekst. Ingen av disse ble inkludert. Figur 1 viser resultat av søket og håndtering av referansene.

Figur 1.



Av de 26 studiene som ble vurdert i fulltekst ble ingen inkludert. Hovedgrunner for eksklusjon er beskrevet i tabell over ekskluderte studier i vedlegg 2, og var som følger:

- 21 studier ble ekskludert fordi de ikke hadde vurdert elektronisk timebestilling
- fire studier omhandlet ikke pasienter hos fastlegen, men pasienter hos fysioterapeut, audiolog og sykehus, og fastleges bestilling av time på sykehus
- én studie hadde ikke sett på aktuelle utfallsmål, men undersøkte effekt på diagnostisering, personvern, oppmøte og kommunikasjon og forståelse mellom pasient og fastlege.

Diskusjon

Vi har undersøkt om omlegging til elektronisk timebestilling hos fastlegen har effekt på

- Tilgjengelighet for ulike grupper. Nesten hele befolkningen har tilgang til internett, men det er fortsatt pasienter som ikke har mulighet til eller som ikke ønsker å bestille legetime elektronisk.
- Ventetid som følge av at flere henvendelser ender i konsultasjon i stedet for at hjelpepersonell rådgir over skranke eller på telefon.
- Innhold i konsultasjonene. Bestiller ser for seg at man i større grad vil få én konsultasjon per problemstilling, og at dette igjen får følger for kvalitet og kontinuitet.

Fire av studiene vi fant, oppfylte inklusjonskriteriene for intervensjon, men handlet ikke om elektroniske timebestillinger til fastlegen(5-8). En studie fra Skottland undersøkte effekten av elektroniske timebestillinger mellom primær-og sekundærhelsetjenesten(7). Denne studien hadde heller ingen kontrollgruppe. Tre studier, én fra Kina og to fra Storbritannia, så på pasienters timebestillinger direkte til sykehus, fysioterapeut og audiolog (5;6;8). Cao (5) rapporterte effekt på ventetid, og viste ingen signifikant forskjell mellom webbasert timebestilling og vanlig køsystem. Ellers var det ingen relevante utfallsmål i disse studiene.

At vi ikke har funnet publiserte studier som dokumenterer effekt av omlegging til elektronisk timebestilling, betyr ikke at det ikke har noen effekt, det betyr at vi ikke vet om det har noen effekt.

Det er alltid en mulighet for at relevante studier ikke har blitt fanget opp av oss, men vi anser det som lite sannsynlig.

Det kan være det finnes kvalitative studier som har undersøkt om pasientene er fornøyd med elektronisk timebestilling, men siden vi har som oppdrag å dokumentere effekt av tiltak, har vi ikke lett etter slike studier.

En stadig økende andel av befolkningen er på internett hjemme, på jobb eller via telefon. Dette er en pågående utvikling, og mange vil muligens se det som lite sannsynlig at denne utviklingen ville blitt stoppet selv om en studie skulle vise betenke-

ligheter. Siden fastleger allerede er pålagt å ta imot bestillinger elektronisk, er det også lite sannsynlig at det framover vil bli gjort noen studier som undersøker effekten av slik timebestilling sammenliknet med timebestilling per telefon eller ved oppmøte, i alle fall i Norge. Derimot kan det være aktuelt å undersøke effekten av ulike timebestillingssystemer, om noen er bedre enn andre.

Konklusjon

Vi har ikke identifisert studier som vurderer hvilken effekt elektronisk timebestilling har på tilgjengelighet, ventetid og kvalitet for pasienter i primærhelsetjenesten, og vi kan derfor ikke si noe om hvilken effekt en slik omlegging har.

Referanser

1. Flere fastleger og kortere ventetid. Helse-og omsorgsdepartementet. [Oppdatert 2012; Lest 18.12.2013]. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/hod/Nyheter-og-pressemeldinger/pressemeldinger/2012/flere-fastleger-og-kortere-ventetid.html?id=698116>
2. Forskrift om fastlegeordningen i kommunene. FOR 2012-08-29-842. 2012.
3. Bruk av IKT i husholdningene. Statistisk sentralbyrå. [Oppdatert 2013; Lest 22.11.2013]. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/statistikker/ikthus>
4. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. 3.2. reviderte utgave. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2012.
5. Cao W, Wan Y, Tu H, Shang F, Liu D, Tan Z, et al. A web-based appointment system to reduce waiting for outpatients: a retrospective study. BMC Health Services Research 2011;11:318.
6. Fleet L, Blandford AE. Requirements of time management tools for outpatient physiotherapy practice. HEALTH INFORM J 2005;11(3):179-99.
7. Pagliari C, Gilmour M, Sullivan F. Electronic Clinical Communications Implementation (ECCI) in Scotland: a mixed-methods programme evaluation. J Eval Clin Pract 2004;10(1):11-20.
8. Parmar V, Large A, Madden C, Das V. The online outpatient booking system 'Choose and Book' improves attendance rates at an audiology clinic: a comparative audit. Informatics in Primary Care 2009;17(3):183-6.

Vedlegg

Vedlegg 1. Søkestrategier

Database: Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily and Ovid MEDLINE(R) 1946 to present

Dato for søk: 17.09.2013

Antall treff: 1112

1	exp electronic mail/ or exp text messaging/	2286
2	Internet/	52383
3	1 or 2	53959
4	"Appointments and Schedules"/	6907
5	3 and 4	138
6	electronic mail*.ti,ab.	670
7	e-mail*.ti,ab.	4908
8	email*.ti,ab.	2677
9	web-mail*.ti,ab.	13
10	webmail*.ti,ab.	3
11	internet-mail*.ti,ab.	29
12	internetmail.ti,ab.	0
13	smartphone*.ti,ab.	645
14	iphone*.ti,ab.	217
15	ipod*.ti,ab.	299
16	pda*.ti,ab.	8188
17	personal digital assistant.ti,ab.	552
18	ipad*.ti,ab.	360
19	mobile phone*.ti,ab.	2906
20	mobile telephone*.ti,ab.	343
21	mobile technolog*.ti,ab.	355
22	android*.ti,ab.	624
23	windows.ti,ab.	12411
24	blackberry.ti,ab.	300
25	ios.ti,ab.	639
26	qr cod*.ti,ab.	36

27	open access.ti,ab.	2955
28	online.ti,ab.	37580
29	on-line.ti,ab.	20808
30	sms.ti,ab.	3079
31	text messag*.ti,ab.	899
32	short messag*.ti,ab.	375
33	texting.ti,ab.	159
34	mobile phone messag*.ti,ab.	25
35	patient portal.ti,ab.	130
36	health portal.ti,ab.	43
37	information portal.ti,ab.	64
38	web.ti,ab.	51014
39	internet.ti,ab.	28877
40	tablet*.ti,ab.	36630
41	e-communication.ti,ab.	32
42	or/6-41	194485
43	appointment*.ti,ab.	13418
44	schedul*.ti,ab.	105480
45	booking*.ti,ab.	1290
46	43 or 44 or 45	118276
47	42 and 46	2713
48	electronic scheduling.ti,ab.	16
49	electronic booking.ti,ab.	13
50	48 or 49	29
51	5 or 47 or 50	2810
52	randomized controlled trial.pt.	385830
53	controlled clinical trial.pt.	89209
54	randomi?ed.ti,ab.	390630
55	randomly.ti,ab.	213696
56	trial.ti,ab.	374989
57	evaluation studies.pt,sh.	201965
58	intervention studies.pt,sh.	6707
59	comparative study.pt,sh.	1714013
60	(comparative adj stud*).tw.	74945
61	experimental stud*.tw.	71804
62	(time adj series).tw.	16388
63	((pre test or pretest) and (post test or posttest)).tw.	6255
64	(time adj point*).tw.	66451
65	(repeated adj measur*).tw.	26723
66	effect.ti.	687486
67	impact.ti.	115335
68	52 or 53 or 54 or 55 or 56 or 57 or 58 or 59 or 60 or 61 or 62 or 63 or	3384182

	64 or 65 or 66 or 67	
69	51 and 68	1112

Database: Ovid Embase 1974 to 2012 August 24

Dato for søk: 17.09.2013

Antall treff: 1363

1	e-mail/	7872
2	text messaging/	551
3	internet/	72007
4	electronic mail*.ti,ab.	804
5	e-mail*.ti,ab.	7379
6	email*.ti,ab.	5490
7	web-mail*.ti,ab.	16
8	webmail*.ti,ab.	4
9	internet-mail*.ti,ab.	38
10	internetmail.ti,ab.	0
11	smartphone*.ti,ab.	774
12	iphone*.ti,ab.	347
13	ipod*.ti,ab.	398
14	pda*.ti,ab.	11204
15	personal digital assistant.ti,ab.	592
16	ipad*.ti,ab.	518
17	mobile phone*.ti,ab.	3480
18	mobile telephone*.ti,ab.	433
19	mobile technolog*.ti,ab.	372
20	android*.ti,ab.	859
21	windows.ti,ab.	14382
22	blackberry.ti,ab.	377
23	ios.ti,ab.	12140
24	qr cod*.ti,ab.	34
25	open access.ti,ab.	4096
26	online.ti,ab.	44803
27	on-line.ti,ab.	25832
28	sms.ti,ab.	3633
29	text messag*.ti,ab.	1025
30	short messag*.ti,ab.	406
31	texting.ti,ab.	205
32	mobile phone messag*.ti,ab.	25
33	patient portal.ti,ab.	127

34	health portal.ti,ab.	42
35	information portal.ti,ab.	61
36	web.ti,ab.	54269
37	internet.ti,ab.	35191
38	tablet*.ti,ab.	52869
39	e-communication.ti,ab.	35
40	or/1-39	284659
41	appointment*.ti,ab.	17163
42	schedul*.ti,ab.	125388
43	booking*.ti,ab.	1845
44	41 or 42 or 43	141815
45	40 and 44	4067
46	electronic booking.ti,ab.	23
47	electronic scheduling.ti,ab.	19
48	46 or 47	42
49	45 or 48	4099
50	clinical trial/	888543
51	randomized controlled trial/	355975
52	exp randomization/	63396
53	randomized.ti,ab.	393267
54	randomised.ti,ab.	80326
55	randomly.ti,ab.	251273
56	trial.ti,ab.	443459
57	controlled study/	4132376
58	time series analysis/	12777
59	pretest posttest design/	575
60	evaluation/	189708
61	intervention study/	17093
62	comparative study/	723904
63	experimental study/	11866
64	time series.ti,ab.	17017
65	((pre adj test) or pretest) and ((post adj test) or posttest).ti,ab.	7256
66	time point*.ti,ab.	84258
67	repeated measur*.ti,ab.	32313
68	effect*.ti.	1615835
69	impact*.ti.	160926
70	50 or 51 or 52 or 53 or 54 or 55 or 56 or 57 or 58 or 59 or 60 or 61 or 62 or 63 or 64 or 65 or 66 or 67 or 68 or 69	6884261
71	49 and 70	1704
72	limit 71 to embase	1363

Database: CENTRAL via Cochrane Library

Dato for søk: 30.09.2013

Antall treff: 1250

#1	MeSH descriptor: [Electronic Mail] explode all trees
#2	MeSH descriptor: [Text Messaging] explode all trees
#3	MeSH descriptor: [Internet] explode all trees
#4	Enter terms for search#1 or #2 or #3
#5	MeSH descriptor: [Appointments and Schedules] explode all trees
#6	Enter terms for search#4 and #5
#7	electronic next mail*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#8	e-mail*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#9	email*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#10	webmail*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#11	web-mail*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#12	internet-mail*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#13	internetmail*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#14	smartphone*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#15	iphone*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#16	ipod*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#17	pda*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#18	personal next digital next assistant:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#19	ipad*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#20	mobile next phone*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#21	mobile next telephone*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#22	mobile next technolog*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#23	android*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#24	windows:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#25	blackberry:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#26	ios:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#27	qr next cod*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#28	open next access:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#29	online:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#30	on-line:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#31	sms:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#32	text next messag*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#33	short next messag*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#34	texting:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#35	patient next portal:ti,ab,kw (Word variations have been searched)

#36	health next portal:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#37	information next portal:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#38	web:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#39	internet:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#40	tablet*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#41	e-communication:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#42	Enter terms for search#8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28 or #29 or #30 or #31 or #32 or #33 or #34 or #35 or #36 or #37 or #38 or #39 or #40 or #41
#43	appointment*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#44	schedul*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#45	booking*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#46	Enter terms for search#43 or #44 or #45
#47	Enter terms for search#42 and #46
#48	electronic next scheduling:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#49	electronic next booking:ti,ab,kw (Word variations have been searched)
#50	Enter terms for search#48 or #49
#51	Enter terms for search#6 or #47 or #50

Database: ISI – Web of Knowledge

Dato for søk: 30.09.2013

Antall treff:

# 49	#48 AND #42	1,185
# 48	#47 OR #46 OR #45 OR #44 OR #43	3,214,683
# 47	Topic=(intervention near/0 stud*)	11,972
# 46	Topic=(intervention near/0 stud*)	83,330
# 45	Topic=(controlled near/0 trial)	235,257
# 44	Title=(effect or impact)	2,507,436
# 43	Topic=(randomis* or randomiz* or randomly)	658,811
# 42	#41 OR #40	8,259
# 41	Topic=(electronic near/0 (scheduling or booking))	418

# 40	#39 AND #35	7,849
# 39	#38 OR #37 OR #36	151,214
# 38	Topic=(booking*)	1,305
# 37	Topic=(schedul*)	140,162
# 36	Topic=(appointment*)	11,132
# 35	#34 OR #33 OR #32 OR #31 OR #30 OR #29 OR #28 OR #27 OR #26 OR #25 OR #24 OR #23 OR #22 OR #21 OR #20 OR #19 OR #18 OR #17 OR #16 OR #15 OR #14 OR #13 OR #12 OR #11 OR #10 OR #9 OR #8 OR #7 OR #6 OR #5 OR #4 OR #3 OR #2 OR #1	515,444
# 34	Topic=(tablet*)	37,671
# 33	Topic=(internet)	79,583
# 32	Topic=(web)	119,453
# 31	Topic=(information near/0 portal)	136
# 30	Topic=(health near/0 portal)	47
# 29	Topic=(patient near/0 portal)	182
# 28	Topic=(texting)	235
# 27	Topic=(short near/0 messag*)	735
# 26	Topic=(text near/0 messag*)	1,111
# 25	Topic=(sms)	5,288
# 24	Topic=(on-line)	50,551
# 23	Topic=(online)	125,320
# 22	Topic=(open near/0 access*)	5,395
# 21	Topic=(qr near/0 cod*)	104
# 20	Topic=(ios)	940
# 19	Topic=(blackberry)	1,563
# 18	Topic=(windows)	106,018
# 17	Topic=(android*)	817
# 16	Topic=(mobile near/0 technolog*)	927
# 15	Topic=(mobile near/0 telephone*)	917
# 14	Topic=(mobile near/0 phone*)	7,038
# 13	Topic=(ipad*)	484
# 12	Topic=(personal near/0 digital near/0 assistant)	1,301
# 11	Topic=(pda*)	12,226
# 10	Topic=(ipod*)	463
# 9	Topic=(iphone*)	403
# 8	Topic=(smartphone*)	1,236
# 7	Topic=(internetmail*))	0
# 6	Topic=(internet-mail*)	55
# 5	Topic=(web-mail*)	22

# 4	Topic=(webmail*)	6
# 3	Topic=(email*)	3,908
# 2	Topic=(e-mail*)	10,002
# 1	TS=(electronic near/0 mail*)	1,773

Database: Cinahl

Dato for søk: 30.09.2013

Antall treff: 106

S67	S51 AND S65 (Limiters - Exclude MEDLINE records)	106
S66	S51 AND S65	532
S65	S52 OR S53 OR S54 OR S55 OR S56 OR S57 OR S58 OR S59 OR S60 OR S61 OR S62 OR S63 OR S64	574,513
S64	TI (intervention* or control* or (before N5 after) or (pre N5 post) or ((pretest or "pre test") and (posttest or "post test")) or quasiexperiment* or (quasi W0 experiment*) or evaluat* or effect* or impact* or "time series" or (time W0 point) or (repeated W0 measure*)) OR AB (control* or (before N5 after) or (pre N5 post) or ((pretest or "pre test") and (post- test or "post test")) or quasiexperiment* or (quasi W0 exper- iment*) or evaluat* or "time series" or (time W0 point) or (repeated W0 measure*))	496,481
S63	TI ((randomis* or randomiz* or randomly)) OR AB ((randomis* or randomiz* or randomly))	90,729
S62	(MH "Health Services Research")	6,368
S61	(MH "Multicenter Studies")	7,177
S60	(MH "Quasi-Experimental Studies+")	6,887
S59	(MH "Pretest-Posttest Design+")	21,498
S58	(MH "Experimental Studies")	12,681
S57	(MH "Nonrandomized Trials")	144
S56	(MH "Intervention Trials")	4,870
S55	(MH "Clinical Trials")	78,564

S54	(MH "Randomized Controlled Trials")	16,356
S53	PT clinical trial	50,750
S52	PT randomized controlled trial	18,661
S51	S6 OR S47 OR S50	1,172
S50	S48 OR S49	12
S49	TI electronic W0 booking OR AB electronic W0 booking	8
S48	TI electronic W0 scheduling OR AB electronic W0 scheduling	4
S47	S42 AND S46	917
S46	S43 OR S44 OR S45	15,906
S45	TI booking* OR AB booking*	280
S44	TI schedul* OR AB schedul*	12,064
S43	TI appointment* OR AB appointment*	4,080
S42	S7 OR S8 OR S9 OR S10 OR S11 OR S12 OR S13 OR S14 OR S15 OR S16 OR S17 OR S18 OR S19 OR S20 OR S21 OR S22 OR S23 OR S24 OR S25 OR S26 OR S27 OR S28 OR S29 OR S30 OR S31 OR S32 OR S33 OR S34 OR S35 OR S36 OR S37 OR S38 OR S39 OR S40 OR S41	69,234
S41	TI e-communication OR AB e-communication	18
S40	TI tablet* OR AB tablet*	2,560
S39	TI internet OR AB internet	12,248
S38	TI web OR AB web	17,069
S37	TI information W0 portal OR AB information W0 portal	31
S36	TI health W0 portal OR AB health W0 portal	11
S35	TI patient W0 portal OR AB patient W0 portal	32
S34	TI texting OR AB texting	93
S33	TI short W0 messag* OR AB short W0 messag*	95
S32	TI text W0 messag* OR AB text W0 messag*	313
S31	TI sms OR AB sms	217

S30	TI on-line OR AB on-line	21,729
S29	TI online OR AB online	15,422
S28	TI open W0 access OR AB open W0 access	700
S27	TI qr W0 cod* OR AB qr W0 cod*	25
S26	TI ios OR AB ios	39
S25	TI blackberry OR AB blackberry	48
S24	TI windows OR AB windows	1,067
S23	TI android* OR AB android*	65
S22	TI mobile W0 technolog* OR AB mobile W0 technolog*	132
S21	TI mobile W0 telephone* OR AB mobile W0 telephone*	66
S20	TI mobile W0 phone* OR AB mobile W0 phone*	539
S19	TI ipad* OR AB ipad*	133
S18	TI personal W0 digital W0 assistant OR AB personal W0 digital W0 assistant	187
S17	TI pda* OR AB pda*	764
S16	TI ipod* OR AB ipod*	106
S15	TI iphone* OR AB iphone*	107
S14	TI smartphone* OR AB smartphone*	211
S13	TI internetmail* OR AB internetmail*	0
S12	TI internet-mail* OR AB internet-mail*	14
S11	TI webmail* OR AB webmail*	1
S10	TI web-mail* OR AB web-mail*	6
S9	TI email* OR AB email*	1,025
S8	TI e-mail* OR AB e-mail*	2,218
S7	TI electronic W0 mail* OR AB electronic W0 mail*	248
S6	S4 AND S5	271
S5	(MH "Appointments and Schedules+")	8,569
S4	S1 OR S2 OR S3	79,678

S3	(MH "Internet+")	77,343
S2	(MH "Text Messaging")	80
S1	(MH "Electronic Mail")	3,485

Vedlegg 2. Tabell over ekskluderte studier

Vi ekskluderte alle de 26 potensielt relevante studiene som vi vurderte i fulltekst.

Referanse	Hovedgrunn for ekskludering
Al-Shammary N, Awan S, Butt K, Yoo J. Internet use before consultation with a health professional. Primary Health Care 2007;17(10):18-21.	Ikke relevant intervensjon.
Atherton H, Sawmynaden P, Meyer B, Car J. Email for the coordination of healthcare appointments and attendance reminders. [Review]. COCHRANE DATABASE SYST REV 2012;8:CD007981.	Ikke relevante utfallsmål.
Bergmo TS, Kummervold PE, Gammon D, Dahl LB. Electronic patient-provider communication: Will it offset office visits and telephone consultations in primary care? Int J Med Inf 2005;74(9):September.	Ikke relevant intervensjon.
Berry LL, Seiders K, Wilder SS. Innovations in access to care: A patient-centered approach. Ann Intern Med 2003;139(7):568-74.	Ikke relevant intervensjon.
Bundy DG, Randolph GD, Murray M, Anderson J, Margolis PA. Open access in primary care: Results of a North Carolina pilot project. Pediatrics 2005;116(1):2005.	Ikke relevant intervensjon.
Cao W, Wan Y, Tu H, Shang F, Liu D, Tan Z, et al. A web-based appointment system to reduce waiting for outpatients: a retrospective	Ikke relevant populasjon.

study. BMC Health Services Research
2011;11:318.

Fleet L, Blandford AE. Requirements of time management tools for outpatient physiotherapy practice. HEALTH INFORM J
2005;11(3):179-99.

Forjuoh SN, Averitt WM, Cauthen DB, Couchman GR, Symm B, Mitchell M. Open-access appointment scheduling in family practice: comparison of a demand prediction grid with actual appointments. J Am Board Fam Pract 2001;14(4):259-65.

Free C, Phillips G, Watson L, Galli L, Felix L, Edwards P, et al. The Effectiveness of Mobile-Health Technologies to Improve Health Care Service Delivery Processes: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS Medicine 2013;10(1):e1001363.

Gallagher M, Pearson P, Drinkwater C, Guy J. Managing patient demand: A qualitative study of appointment making in general practice. Br J Gen Pract 2001;51(465):2001.

Katz SJ, Moyer CA, Cox DT, Stern DT. Effect of a triage-based e-mail system on clinic resource use and patient and physician satisfaction in primary care: A randomized controlled trial. J Gen Intern Med 2003;18(9):01.

Katz SJ, Nissan N, Moyer CA. Crossing the digital divide: Evaluating online communication between patients and their providers. Am J Manag Care 2004;10(9):September.

Kummervold PE, Trondsen M, Andreassen H, Gammon D, Hjortdahl P. Patient-physician interaction over the internet. [Norwegian]. Tidsskr Nor Laegeforen 2004;124(20):21.

Mehrotra A, Keehl-Markowitz L, Ayanian JZ. Implementing open-access scheduling of visits in primary care practices: A cautionary tale. Ann Intern Med 2008;148(12):17.

Menachemi N, Perkins RM, van Durme DJ, Brooks RG. Examining the adoption of electronic health records and personal digital assistants by family physicians in Florida. *Informatics in Primary Care* 2006;14(1):2006.

Ikke relevant intervensjon.

O'Connor ME, Matthews BS, Gao D. Effect of open access scheduling on missed appointments, immunizations, and continuity of care for infant well-child care visits. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006;160(9):2006.

Ikke relevant intervensjon.

Pagliari C, Gilmour M, Sullivan F. Electronic Clinical Communications Implementation (ECCI) in Scotland: a mixed-methods programme evaluation. *J Eval Clin Pract* 2004;10(1):11-20.

Ikke relevant populasjon.

Parente DH, Pinto MB, Barber JC. A pre-post comparison of service operational efficiency and patient satisfaction under open access scheduling. *Health Care Manage Rev* 2005;30(3):July/September.

Ikke relevant intervensjon.

Parmar V, Large A, Madden C, Das V. The online outpatient booking system 'Choose and Book' improves attendance rates at an audiology clinic: a comparative audit. *Informatics in Primary Care* 2009;17(3):183-6.

Ikke relevant populasjon.

Qu XL, Shi J. Modeling the effect of patient choice on the performance of open access scheduling. *International Journal of Production Economics* 2011;129(2):314-27.

Ikke relevant intervensjon.

Rohrer JE, Bernard M, Naessens J, Furst J, Kircher K, Adamson S. Impact of open-access scheduling on realized access. *Health Serv Manage Res* 2007;20(2):134-9.

Ikke relevant intervensjon.

Rose KD, Ross JS, Horwitz L. The impact of Open Access scheduling: A systematic review. *J Gen Intern Med* 2008;23:415.

Ikke relevant intervensjon.

Subramanian U, Ackermann RT, Brizendine EJ, Saha C, Rosenman MB, Willis DR, et al. Effect of advanced access scheduling on

Ikke relevant intervensjon.

processes and intermediate outcomes of diabetes care and utilization. J Gen Intern Med 2009;24(3):March.

Wakefield DS, Mehr D, Keplinger L, Canfield S, Gopidi R, Wakefield BJ, et al. Issues and questions to consider in implementing secure electronic patient-provider web portal communications systems. Int J Med Inf 2010;79(7):469-77. **Ikke relevant intervensjon.**

Wakefield DS, Kruse RL, Wakefield BJ, Koopman RJ, Keplinger LE, Canfield SM, et al. Consistency of Patient Preferences About a Secure Internet-Based Patient Communications Portal: Contemplating, Enrolling, and Using. Am J Med Qual 2012;27(6):494-502. **Ikke relevant intervensjon.**
